

VU Research Portal

Archeologisch onderzoek bij Graetheide, gemeente Sittard-Geleen. Twee schatvondsten met Keltische munten uit de 1ste eeuw voor Chr. en houtskoolmeilers uit de IJzertijd en Romeinse tijd

Heeren, Stijn; Roymans, Nico; De Kort, Jan-Willem; Van der Veen, Vincent

2020

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

document license

CC BY-NC

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Heeren, S., Roymans, N., De Kort, J-W., & Van der Veen, V. (2020). *Archeologisch onderzoek bij Graetheide, gemeente Sittard-Geleen. Twee schatvondsten met Keltische munten uit de 1ste eeuw voor Chr. en houtskoolmeilers uit de IJzertijd en Romeinse tijd*. (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten (ZAR); Vol. 82). VUHbs archeologie.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl



Archeologisch onderzoek bij Graetheide, gemeente Sittard-Geleen

Stijn Heeren
Nico Roymans
Jan-Willen de Kort e.a.

82



Archeologisch onderzoek bij Graetheide, gemeente Sittard-Geleen.
Twee schatvondsten met Keltische munten uit de 1ste eeuw voor Chr.
en houtskoolmeilers uit de IJzertijd en Romeinse tijd

STIJN HEEREN, NICO ROYMANS,
JAN WILLEM DE KORT, VINCENT VAN DER VEEN, ROB PAULUSSEN,
EELCO RENSINK EN OTTO BRINKKEMPER

Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 82

Amsterdam 2020
Vrije Universiteit Amsterdam

De serie Zuidnederlandse Archeologische Rapporten is een uitgave van VUahbs archeologie en de Vrije Universiteit te Amsterdam.

Colofon

Opdrachtgevers / subsidiegevers	Provincie Limburg, gemeente Sittard-Geleen, DSM Nederland, Vrije Universiteit Amsterdam, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Project	Muntschatten Graetheide, Sittard-Geleen
Centrumcoördinaat	locatie I: 183.500 / 335.775 locatie II: 183.460 / 336.530
Plaats vondsten	PDB Limburg, Heerlen
Objectcode	SIGR18
Onderzoeksmeldingsnummer	4644543100
Auteurs	Stijn Heeren, Nico Roymans, Jan Willem de Kort, Vincent van der Veen, Rob Paulussen, Eelco Rensink en Otto Brinkkemper
Autorisatie	Liesbeth Theunissen
Omslagontwerp en opmaak	Bert Brouwenstijn

Het onderzoek te Graetheide is voortgekomen uit vondstmeldingen die bij de Vrije Universiteit zijn gedaan in het kader van het PAN-project (Portable Antiquities of the Netherlands). In dit project werken de Vrije Universiteit en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed nauw samen om private vondsten van oudheidkundig belang te documenteren. Het PAN-project wordt gefinancierd door de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en daarnaast door eigen investeringen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de Vrije Universiteit. Voor specifiek het onderzoek bij Graetheide hebben de gemeente Sittard-Geleen en de provincie Limburg co-financiering geleverd en DSM Nederland heeft het project door andere vormen van medewerking mogelijk gemaakt.

ISBN: 978-90-8614-777-9

© CLUE+ Vrije Universiteit, Amsterdam,
mei 2020
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam



INHOUDSOPGAVE

I	INLEIDING EN ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	I
1.1	Aanleiding voor het onderzoek.....	I
1.2	Redenen voor nieuw veldonderzoek.....	I
1.3	Doelen van het onderzoek.....	2
1.4	De opgraving.....	2
1.5	Personele bezetting en dankwoord.....	3
2	BUREAU ONDERZOEK	5
2.1	Landschappelijk kader.....	5
2.2	Archeologisch kader.....	5
3	RESULTATEN VELDWERK	11
3.1	Bodemopbouw.....	11
3.1.1	Graetheide I.....	11
3.1.2	Graetheide II.....	13
3.2	Sporen.....	16
3.2.1	Graetheide I.....	16
3.2.2	Graetheide II.....	19
3.3	Houtskooldateringen.....	20
3.4	Pollenanalyse.....	24
3.5	Conclusie sporen.....	28
4	TWEE KELTISCHE MUNTSCHATTEN EN ANDERE VONDSTEN UIT DE IJZERTIJD	29
4.1	Graetheide I.....	29
4.2	Graetheide II.....	29
4.3	Losse vondst ten zuiden van Graetheide I.....	30
5	OVERIGE VONDSTEN	39
5.1	Graetheide I.....	39
5.2	Graetheide II.....	40
6	INTERPRETATIE	43
6.1	Drie deposities bij Graetheide.....	43
6.2	Datering, verspreiding en etnische toewijzing van triquetrummunten.....	44
6.3	Caesars verovering en de schathorizont uit het midden van de 1ste eeuw voor Chr. in de nederrijn/maasregio.....	45
7	SAMENVATTING EN BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	49
	LITERATUUR	53
	BIJLAGEN	57
1	Sporenlijst	57
2	Vondstenlijst.....	61



Fig. 1.1. Locatie van de vindplaatsen Graetheide I en II in de gemeente Sittard-Geleen. Schaal 1:50000.

I INLEIDING

Stijn Heeren

I.1 AANLEIDING VOOR HET ONDERZOEK

Eind 2017 en begin 2018 werden twee Keltische muntschatten gemeld bij Portable Antiquities of the Netherlands (PAN) aan de Vrije Universiteit.¹ Ze waren door Limburgse hobby-archeologen gevonden toen zij op akkers rond Graetheide, gemeente Sittard-Geleen, aan het zoeken waren met hun metaal-detector. De twee schatten zijn onafhankelijk van elkaar gevonden op twee verschillende locaties in de buurt van Graetheide en bevatten beide zilveren regenboogshoteltjes uit de 1ste eeuw voor Chr. Aangezien het gaat om munten van hetzelfde type, rees direct het vermoeden dat het om (deels) verploegde muntschatten ging. Aanvullend is nog een gouden Keltische munt relevant, die als losse vondst ook bij PAN was gemeld.

I.2 REDENEN VOOR NIEUW VELDONDERZOEK

Het waardestellend onderzoek te Graetheide (vindplaatsen I en II) werd om een drietal redenen uitgevoerd. In de eerste plaats betreft het een zeldzame vondst. Keltische muntschatten zijn in Nederland uiterst zeldzaam en derhalve van grote historische waarde.² De munten dateren uit het midden van de 1ste eeuw voor Chr. en zijn wellicht begraven in de crisisjaren van Caesars verovering van Zuid-Nederland. Exact dezelfde munten zijn aangetroffen in de befaamde goud/zilverschat van Amby bij Maastricht, die in 2008 in een gelijksoortige situatie werd gevonden en vervolgens ook professioneel is onderzocht.³ Het nieuwe onderzoek kan uitmonden in een voorstel voor de fysieke bescherming van de vindplaats, indien sprake is van een behoudenswaardige context in de vorm van bijvoorbeeld een nederzetting.

In de tweede plaats hebben de VU, de RCE en een reeks van andere partijen zich verbonden in het door NWO gefinancierde PAN-project. PAN beoogt de grootschalige inventarisatie van metaal-detectievondsten. Het is de verwachting dat daarbij regelmatig bijzondere vondsten naar voren zullen komen, waarvan de precieze context onduidelijk maar wetenschappelijk wel belangrijk is. In deze projectfase is de afspraak tussen de betrokken partijen om onderzoek te doen naar de meest efficiënte en effectieve wijze waarop de context van belangrijke vondsten kan worden bepaald en welke implicaties dat heeft voor (concreet) behoud in situ en meer algemeen het formuleren van archeologische verwachtingen. Hierbij moet gedacht worden aan het ontwikkelen van methoden en technieken voor het opsporen en waarderen van dergelijke vindplaatsen. In die zin heeft het voorgestelde onderzoek waarde voor de Archeologische Monumentenzorg. Op dit moment is het moeilijk om uitspraken te doen over de locatie waar deposities van munten of andere objecten verwacht kunnen worden. Het bepalen van de context levert tevens informatie waarmee in de toekomst voorspellingen gedaan kunnen worden waar dergelijke schatvondsten verwacht kunnen worden.

In de derde plaats kan het onderzoek, als onderdeel van PAN, gezien worden als een positieve investering in de relatie met metaaldetectoramateurs: het onderzoek maakt hen duidelijk dat we de legaliteit van vondsten uit de bouwvoor – conform de Erfgoedwet uit 2016 – accepteren en dat we deze vondsten zien als een potentieel onderwerp van gravend, waardestellend onderzoek en dat we de detectoramateurs als belangrijke partners zien.

¹ www.portable-antiquities.nl.

² Roymans/Scheers 2012.

³ Roymans/Dijkman 2012; zie ook zilverschat van Echt in Roymans/Hiddink 2006.

1.3 DOELEN VAN HET ONDERZOEK

Het overkoepelende doel van archeologische onderzoek van schatvondstlocaties is om een beter inzicht krijgen in de achtergronden van dit soort muntschatten en de kenmerken van de locaties waar ze worden gevonden. Concreet had het in deze publicatie beschreven archeologisch onderzoek drie doelen: a) het documenteren en veiligstellen van eventueel resterende delen van de schat, b) het vaststellen van de archeologische context van de schat en c) het vaststellen van de aard, datering en fysieke kwaliteit van een eventueel aan de munten gerelateerd spoor.

Voorafgaand aan het gravende onderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld.⁴ Deze vragen hebben betrekking op wetenschappelijk-inhoudelijke kwesties (deel A), zoals de spreiding en diepteligging van de muntvondsten, de archeologische context, de samenstelling van de schatten met eventueel bijbehorende vondsten, en de datering en het historische kader van de deposities. In deel B staan de onderzoeksvragen die betrekking hebben op aspecten van de archeologische monumentenzorg, zoals de fysieke kwaliteit, de bodemkundige gaafheid en eventuele bedreigingen door huidig landgebruik van de vindplaats, en wat dit onderzoek aan kennis heeft opgeleverd die eventueel zouden kunnen leiden tot aanpassingen in onze methoden, technieken en beleid. De vragen zijn voluit weergegeven in hoofdstuk 7, gevolgd door de beantwoording ervan.

1.4 DE OPGRAVING

Het veldwerk vond plaats van maandag 12 tot en met donderdag 29 november 2018. Het veldwerk is uitgevoerd conform de KNA 4.1, het Programma van Eisen (PvE) en het Plan van Aanpak (PvA). Het Plan van Aanpak geeft een praktische invulling aan het Programma van Eisen.

Op de locatie Graetheide II zijn twee werkputten (wp 1 en 2) aangelegd van ca. 10 x 50 m. Op locatie Graetheide I zijn vier werkputten (wp 3 t/m 6) aangelegd van 10 x 40 m elk. De exacte locatie van de werkputten op beide opgravingslocaties is bepaald aan de hand van documentatie van de detectorzoekers. Bij de eerste ontdekking van de schatten hebben zij de locatie van elke munt individueel vastgelegd door middel van plattegrondschetsjes die gerefereerd zijn aan lokale herkenningspunten. Voorafgaand aan het veldwerk zijn de opgegeven vondstlocaties van de munten met een GPS ingemeten. De foutmarge van de vondstlocaties van de individuele munten wordt op hooguit 1 m geschat.

Bij de aanleg van het vlak heeft de graafmachine steeds dunne laagjes van ca. 5 cm grond verwijderd tot het leesbare vlak werd bereikt. Na elke haal van de graafmachine is het verdiepte deel met de metaaldetector afgezocht, en ook is een persoon met een metaaldetector continu op de stort actief geweest om de verplaatste grond op metaal te controleren.

De vondsten uit de bouwvoor zijn verzameld in vlakken van 5 x 5 m. Na vlakaanleg zijn sporen gefotografeerd, ingekrast en zowel analoog als digitaal getekend. Een selectie van sporen is gecoupeerd. Uit enkele sporen zijn houtskoolmonsters genomen. Uiteindelijk zijn de putten weer dichtgegooid en is het terrein vlak opgeleverd.

⁴ Roymans/De Kort/Heeren 2018.

Projectnaam	Onderzoek muntschatten Graetheide I-II
Projectcode	SIGR18
Onderzoeksmeldingsnummer	4644543100
Provincie	Limburg
Gemeente	Sittard-Geleen
Plaats	Graetheide
Toponiem	Oude Postbaan
Kaartbladnummer	60 Sittard
x,y-coördinaten, oppervlakte vindplaats	locatie I: 183.500 / 335.775 (1600 m ²) locatie II: 183.460 / 336.530 (540 m ²)
CMA/AMK-status	geen
Archis-monumentnummer	geen
Archis-waarnemingsnummer	geen
Huidig grondgebruik	grasland, akkerland

Tabel 1. Administratieve gegevens bij het onderzoek.



Fig. 1.2. De opgraving van Graetheide I gezien vanuit de lucht.

1.5 PERSONELE BEZETTING EN DANKWOORD

Als eerste willen wij onze dank uitspreken aan de detectorzoekers die hun vondsten bij ons hebben gemeld: Danny van Krevel, Paul Curfs en Teun Oostenbrug. Zonder hun melding was dit onderzoek nooit van de grond gekomen. Ze hebben ook het zoekwerk met de metaaldetector tijdens de opgraving voor hun rekening genomen. Tevens is een vondst van Paul Bänzinger relevant (zie paragraaf 4.3). Ook hem bedanken we voor zijn melding.

De wetenschappelijke leiding van het onderzoek bij Graetheide was in handen van Nico Roymans (Vrije Universiteit Amsterdam). Stijn Heeren en Vincent van der Veen (eveneens Vrije Universiteit) waren ook bij de planning en uitvoering betrokken. Vanuit de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed is het veldwerk uitgevoerd door Willem Derickx (landmeter), Mario van IJendoorn (veldtechnicus), Menno van der Heiden (veldarcheoloog), Liesbeth Theunissen (periodespecialist late prehistorie) en



Fig. 1.3. De opgraving van Graetheide II gezien vanuit de lucht.

Jan-Willem de Kort (veldarcheoloog). De dagelijkse leiding in het veld was in handen van Jan-Willem de Kort.

Voor ondersteuning bij de voorbereiding danken wij Marion Aarts (gemeente Sittard-Geleen). Rob Paulussen van de firma ARCHEOPRO hielp bij de interpretatie en rapportage van bodemkundige en landschappelijke aspecten.

De opgraving was mogelijk dankzij de toestemming en ondersteuning van de grondeigenaar, DSM Nederland, met name in de persoon van rentmeester Noël van Noppen. De gemeente Sittard-Geleen en de provincie Limburg verleenden financiële steun voor het onderzoek. Een groot deel van de opgraving en uitwerking is gefinancierd uit eigen middelen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de Vrije Universiteit Amsterdam.

Tijdens de uitwerking is de samenstelling van diverse metaalvondsten door Bertil van Os (RCE) geanalyseerd met een hand-held XRF, waarvoor onze dank.

Jan-Willem de Kort/Nico Roymans/Stijn Heeren

2.1 LANDSCHAPPELIJK KADER

Het plateau van Graetheide is gelegen op het Midenterras van de Maas en bestaat uit een uitgestrekt en glooiend lössplateau dat door beek- en droogdalen is doorsneden. In het oosten wordt het gebied begrensd door de Geleenbeek en in het westen door de Maas. Het landschap van de Graetheide is grotendeels gedurende de twee laatste ijstijden (Saalien en Weichselien) gevormd, toen op de oude Maasterrassen een pakket löss is afgezet. De lössafzettingen vormen als het ware een deken over het landschap waardoor oorspronkelijke, kleinere hoogteverschillen afgedekt werden.⁵ Dit lösslandschap moet vroeger wat reliëfrijker zijn geweest dan het nu is. Een belangrijke oorzaak voor de nivellering van het landschap is de gevoeligheid van löss voor erosie. Vooral van hellingen zal, indien niet of nauwelijks begroeid, gemakkelijk materiaal verspoelen en als colluvium in laagten worden afgezet. Dergelijke erosieprocessen zorgen voor het opvullen van laagtes en het geleidelijk glooiender worden van het landschap. Uit archeologisch vondstmateriaal afkomstig uit de colluvia blijkt dat de vorming van de colluvia in hoge mate is gerelateerd aan ontginningsfasen van de vruchtbare lössplateaus door de mens.⁶ Deze ontginningen dateren uit het vroeg-neolithicum, de late ijzertijd en de Romeinse tijd, en uit de volle middeleeuwen en latere perioden.

Graetheide II ligt op een terrasrand (Caberg 3) net ten noorden van een oost-west georiënteerd droogdal(letje), Hoogenberg ligt op een lager terras (Eisden-Lanklaar). Dit is op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) duidelijk te herkennen (fig. 2.2). Graetheide I ligt net ten zuiden van een grofweg zuidwest-noordoost georiënteerde rug in een laagte midden op het terras.

Beide locaties liggen thans op de iets hogere delen in het landschap en zijn van elkaar gescheiden door twee grotendeels opgevolde droogdalen (fig. 2.1, fig. 2.2, tevens als *cropmark* herkenbaar in fig. 3.8). Het toch al dunne lössdek op de hogere delen van het terrein zal door erosie zijn aangetast en het was de vraag of hier nog ondiepe grondsporen te verwachten zijn. Vermoedelijk resteren hier alleen nog de diepere grondsporen. Indien het lössdek dermate dun is dat direct onder de bouwvoor sprake is van grind, bemoeilijkt dit daarnaast de leesbaarheid van sporen.

2.2 ARCHEOLOGISCH KADER

De Graetheide is sinds mensenheugenis een ideaal gebied voor de mens om te wonen en te akkeren.⁷

De bewoning lijkt zich te clusteren langs de beek- en droogdalen en de terrasranden. Dit geldt al voor de eerste boeren van de Lineaire Bandkeramische cultuur die deze locaties voor hun nederzettingen opzochten. Centraal op het plateau komt, zover we nu weten, in de prehistorie minder of geen bewoning voor. Deze gedeeltes waren duidelijk minder attractief. Hiervoor kunnen twee oorzaken worden aangewezen. In de eerste plaats omdat hier geen natuurlijke waterbronnen binnen handbereik lagen. Het grondwaterniveau ligt hier meestal meer dan 10m onder maaiveld waardoor diepe putten gegraven zouden moeten worden om aan drinkwater te komen. Een tweede reden lijkt het betrekkelijk dunne lössdek te zijn geweest. Hierdoor ligt op veel plekken het onderliggend grind uit de terrasafzettingen van de Maas dicht aan het oppervlak en wordt bij bewerking vermengd met de löss. Dit kan verklaren waarom het plateau tot in premoderne tijd als woeste heidegrond in gebruik bleef.

⁵ Bouten *et al.* 1985.

⁷ Van Wijk/Van Hoof 2005.

⁶ Boenigk/Hagedorn 1996.

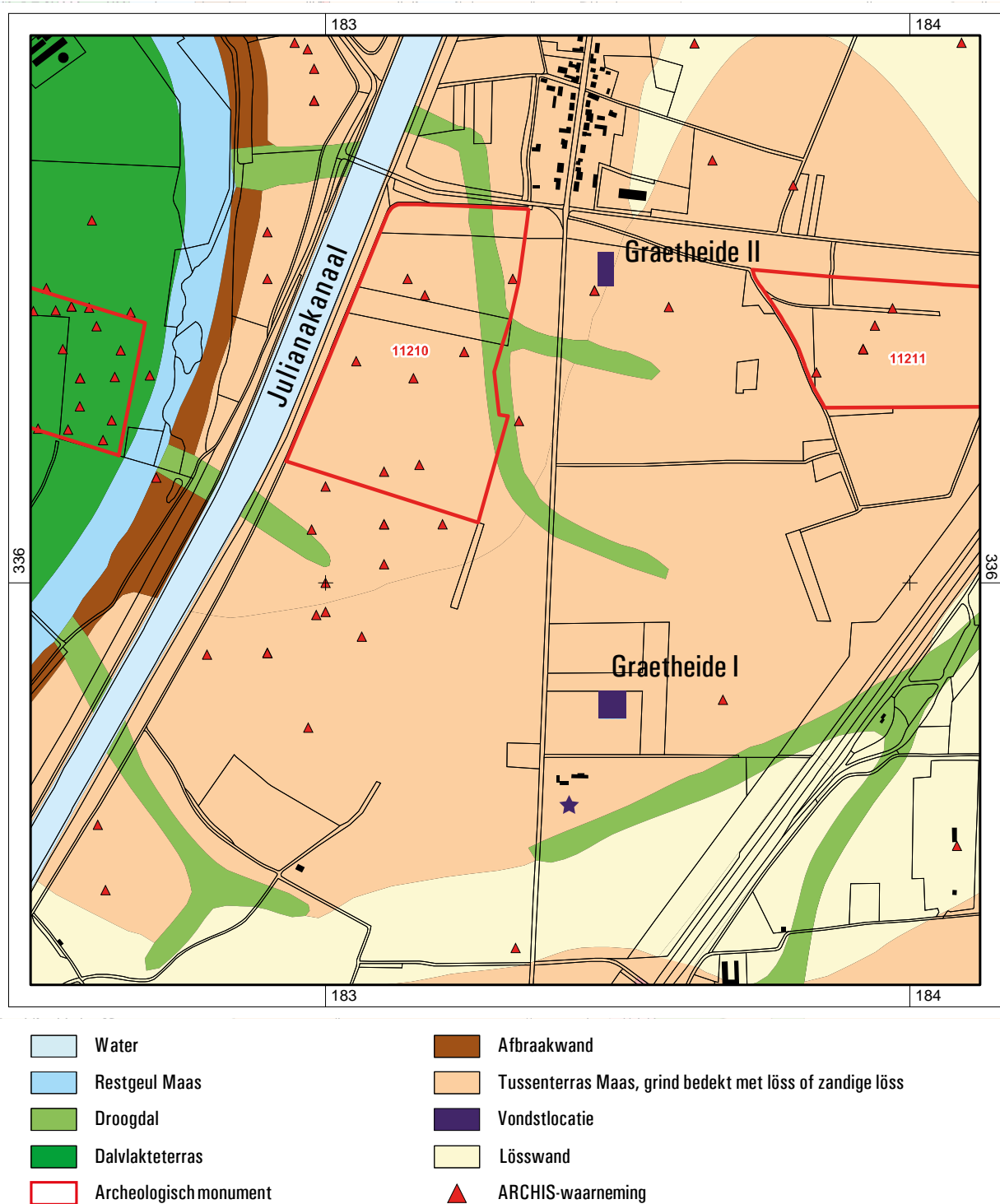


Fig. 2.1 Geomorfologische kaart van het plateau van Graetheide, met daarop aangegeven de vondstlocaties van archeologisch materiaal (rode driehoeken), de twee muntschatlocaties (paars vlak) en een andere muntvondst (paarse ster). Bron: Archis, met aanpassingen.

De Provincie Limburg heeft in 2008 besloten een deel van het plateau van Graetheide aan te wijzen als archeologisch aandachtsgebied van provinciaal belang (fig. 2.1: archeologisch monument 11.210). Het gaat om het deel westelijk van de Oude Postbaan, dat kenmerkend is voor het Limburgse landschap van de Midenterrassen. Deze toewijzing is geschied vanwege de hoge verwachting voor

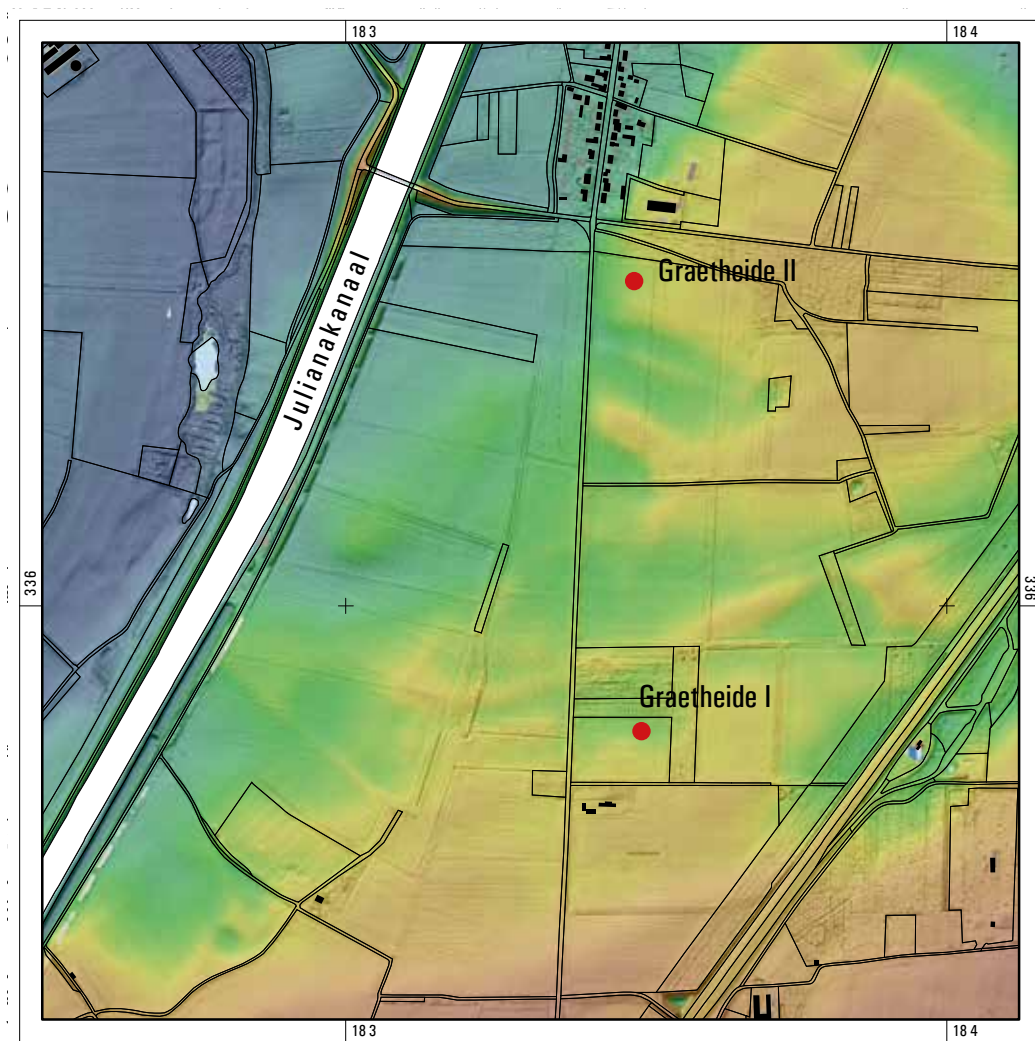


Fig. 2.2. De locaties van de muntconcentraties (rode stippen) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De grofweg zuidwest-noordoost georiënteerde terrasrand is duidelijk herkenbaar. Haaks hierop zijn enkele droogdalen herkenbaar.

de aanwezigheid van nederzettingen en grafvelden van de Lineair Bandkeramische cultuur en andere archeologische perioden van midden-neolithicum tot late middeleeuwen.

Tot in de middeleeuwen bestond het gebied bijna volledig uit woeste gronden. In het begin was het bosrijk, getuige de naam Graetbos die het ooit heeft gehad. Vanaf de Late Middeleeuwen moet het een meer heideachtige vegetatie hebben gehad. Rond 1820 werd uiteindelijk de hele Graetheide voor ontginning vrijgegeven en werden grote delen openbaar verkocht. In het gebied ligt ook het gelijknamige gehucht Graetheide. Deze late ontginning van de centrale delen van de Graetheide betekent dus dat het grootste deel van de landbouwgronden pas één tot twee eeuwen in gebruik is. Echter op de Tranchot kaart van ca. 1805 valt de locatie Van Graetheide I in het heidegebied, direct ten zuiden van een daar gelegen pad, en Graetheide II valt daarbuiten en was toen al in cultuur gebracht (fig. 2.3).

Tegenwoordig bestaat het gebied hoofdzakelijk uit akkers met hier en daar kleinere bossen. Twee belangrijke verkeersaders doorsnijden de Graetheide: de autosnelweg A2 en het Julianakanaal.

In de directe omgeving van Graetheide I en II komen vondsten voor die voornamelijk gedateerd moeten worden in het (midden-)neolithicum (fig. 2.4).⁸ Daarnaast zijn ca. 30 m ten zuiden van

⁸ ARCHIS-waarnemingsnummer 32406

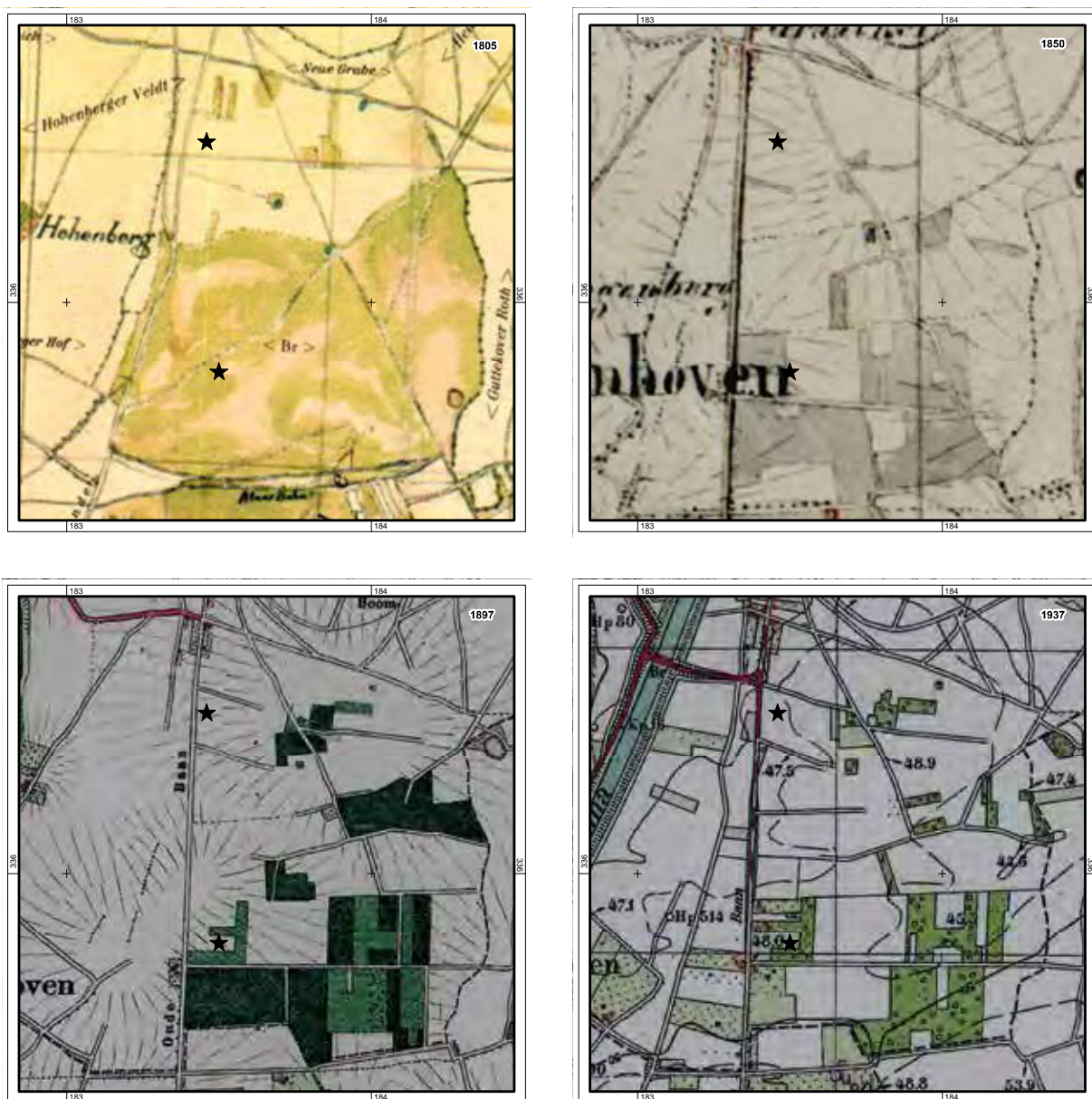


Fig. 2.3. Linksboven: uitsnede uit de Tranchotkaart ca. 1805. Rechtsboven: uitsnede uit de TMK van ca. 1850. Linksonder: uitsnede uit het Bonneblad van 1897. Rechtsonder: uitsnede uit de topografische kaart van 1937. De zwarte sterren geven de locaties van de muntconcentraties aan.

Graetheide II enkele fragmenten Romeinse dakpan die aangetroffen. Mogelijk wijzen deze op een Romeinse villa. Er is tevens sprake van *opus signinum* en zeer veel natuursteenfragmenten mogelijk afkomstig van een fundering.⁹ Van de Oude Postbaan wordt gesuggereerd dat deze een Romeinse oorsprong heeft.¹⁰ Daarnaast zijn afslagen vuursteen en een halffabricaat vuurstenen bijl¹¹ en in 2014

⁹ Derks/De Fraiture 2015, 31, verwijzend naar ARCHIS-waarnemingsnr. 16213.

¹⁰ Derks/De Fraiture 2015, 31.

¹¹ ARCHIS-waarnemingsnummer 16214.

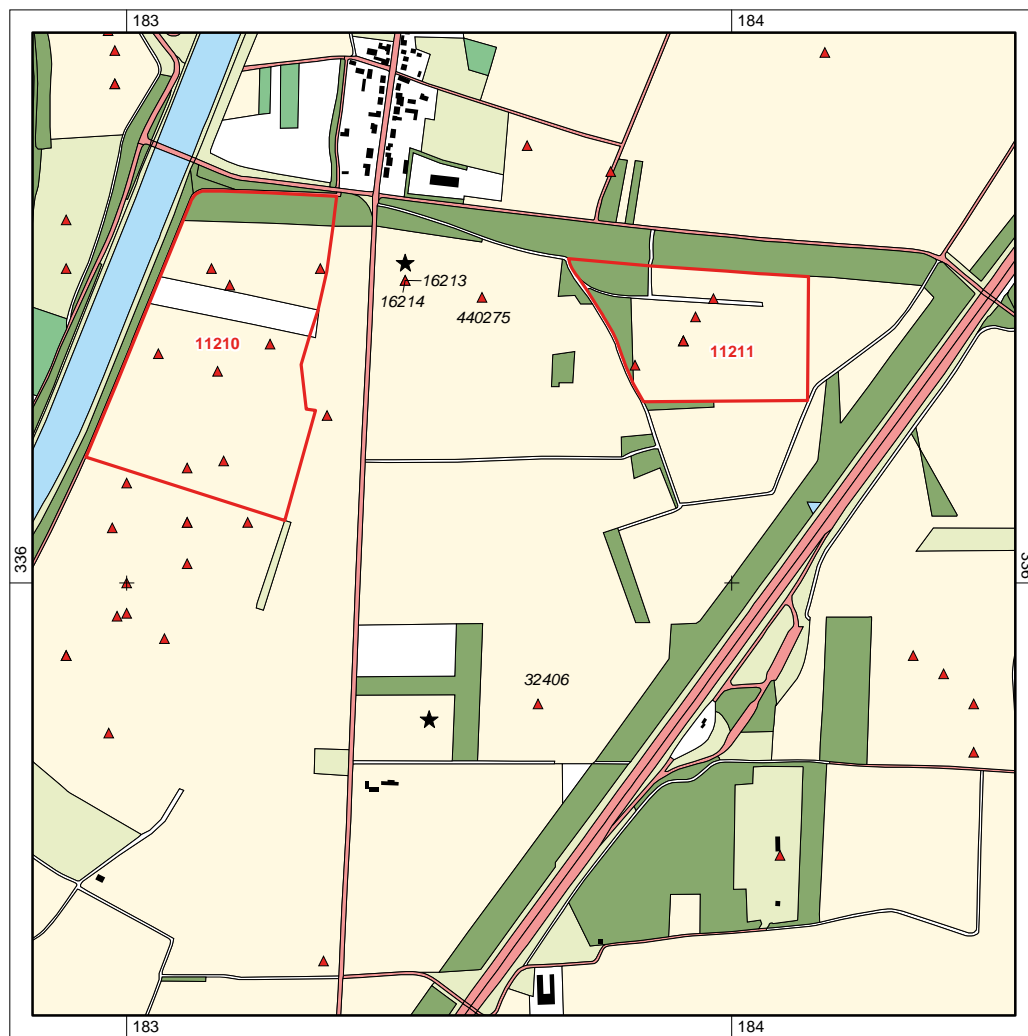


Fig. 2.4. De locaties van de muntconcentraties (zwarte sterren) en de in de tekst behandelde ARCHIS-meldingen en monumenten.

een bronzen speerpunt gevonden.¹² De laatste vondst is volgens ARCHIS “gevonden op losse aarde waarschijnlijk afkomstig uit het kanaal, wat daar vlak bij zit”. Andere vondsten zijn in de directe omgeving van de vindplaatsen van de muntconcentraties niet bekend.

¹² ARCHIS-waarnemingsnummer 440275.

3 RESULTATEN VELDWERK

3.1 BODEMOPBOUW

Jan-Willem de Kort/Rob Paulussen

3.1.1 GRAETHEIDE I

De maaiveldhoogte ter hoogte van putten 3 t/m 6 varieert tussen 47,64 m NAP en 47,04 m NAP, waarbij de hoogste waarden liggen aan de zuidwestzijde van put 3 en de laagste waarden liggen aan de noordwestzijde van put 3. Het vlak is tussen de 30 en 35 cm onder het maaiveld aangelegd, waarbij de maaiveldhoogte (het beperkte reliëf) is gevolgd.

In het noorden en het zuiden van put 3 zijn diepere profielen aangelegd om de bodemopbouw nader te kunnen bestuderen (fig. 3.1 en 3.2). De bodemopbouw is in het noorden wezenlijk verschillend van de bodemopbouw in het zuiden. In het zuiden is sprake van een bouwvoor van ca. 30 cm dikte die bestaat uit een donkergrijsbruine, matig humeuze, zwakzandige leem (fig. 3.1: spoor 1). De ondergrens hiervan is scherp. Daaronder is sprake van lichtgele, zwakzandige leem die mogelijk geïnterpreteerd kan worden als (het restant van) een uitspoelingshorizont (E-horizont, fig. 3.1: spoor 40). Hier resteert slechts ca. 10 cm van. Daaronder is een zeer stevige roodbruine zwakzandige leem vastgesteld (fig. 3.1: spoor 41). Deze kent een horizontale gelaagdheid van een afwisseling van zandige en lemige laagjes en is geïnterpreteerd als een klei-inspoelingshorizont (Bt-horizont). Verticale lijnen in het profiel, gevuld met materiaal dat grover en lichter van kleur is, worden geïnterpreteerd als krimp-scheuren. Op ca. 65 cm beneden maaiveld gaat de leem over in zeer grof, bruin, sterk siltig zand met enkele kiezels (fig. 3.2: spoor 49). Ook dit materiaal kent een duidelijke horizontale gelaagdheid.

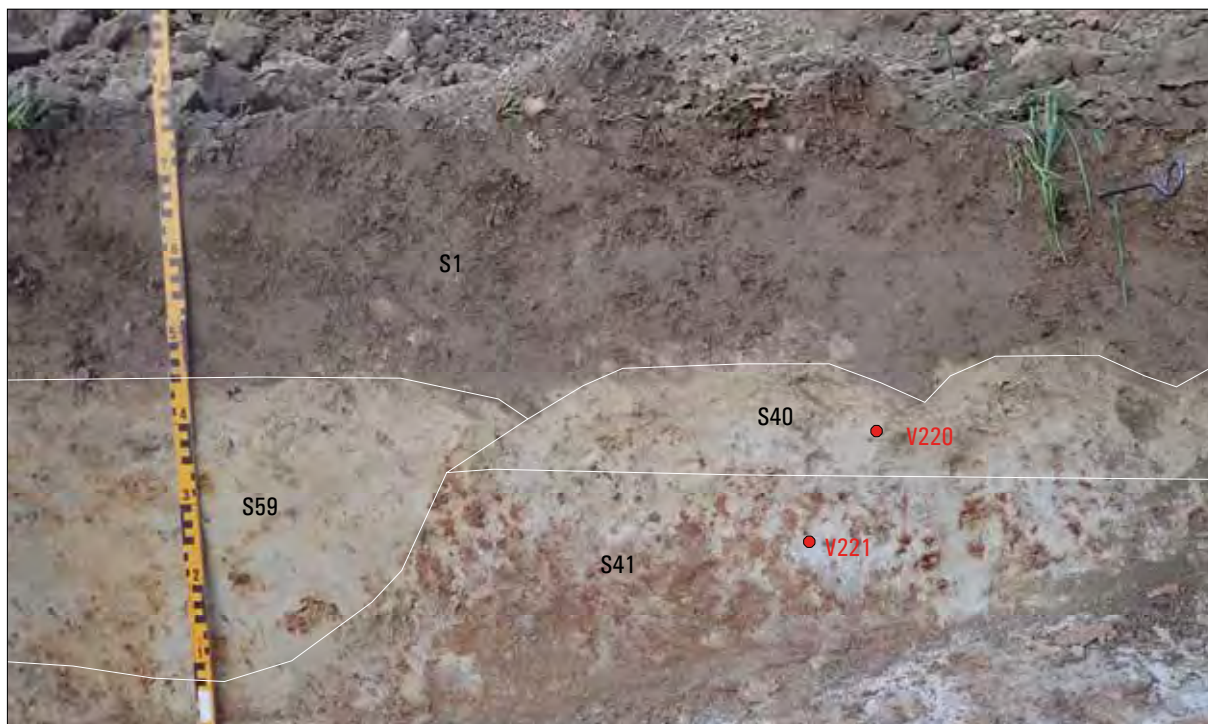


Fig. 3.1. Graetheide I. Zuidelijk deel van het westprofiel in werkput 3. De rode stippen betreffen de locaties waar korrelgroottemonsters zijn genomen. Spoor 59 betreft de kuil van een boomval.

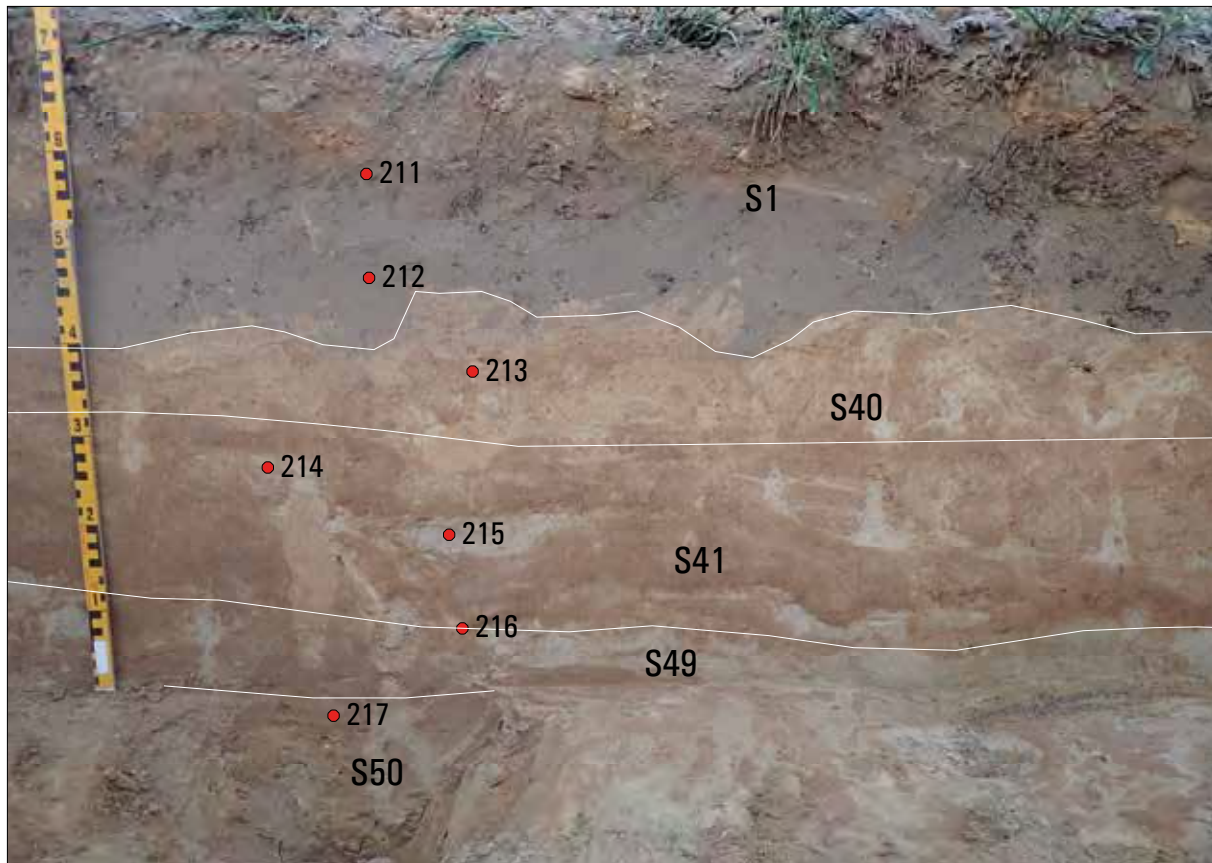


Fig. 3.2. Graetheide I. Noordelijk deel van het westprofiel in werkput 3. De rode stippen betreffen de locaties waar korrelgroottemonsters zijn genomen.

Op ca. 75 cm onder maaiveld is sprake van een geleidelijke overgang naar zeer grof, grijsgeel, matig siltig zand met zeer veel grof grind (fig. 3.2: spoor 50).

In het noorden van de werkputten is sprake van een bouwvoor met een dikte van ca. 35 cm die bestaat uit een donkergrijsbruine, matig humeuze, zwakzandige leem (fig. 3.1: spoor 1). Daaronder is, net als in het zuidelijk profiel, sprake van een lichtgele laag die geïnterpreteerd kan worden als (het restant) van een uitspoelingshorizont (fig. 3.1: spoor 40). De kleur is echter iets lichter of grijzer en bevat, in tegenstelling tot het zuiden, ijzerconcreties. Hetzelfde geldt voor de onderliggende laag. Ook hier is sprake van een zeer stevige roodbruine laag (fig. 3.2; spoor 41). Deze kenmerkt zich hier echter door de aanwezigheid van zeer veel ijzervlekken en –concreties. Deze ijzervlekken worden geïnterpreteerd als pseudo-gleyverschijnselen. De roestvlekken zijn waarschijnlijk ontstaan door stagnerend water boven de slecht doorlatende klei-inspoelingshorizont.

Het vlak is aangelegd in spoor 40 (het restant van een uitspoelingshorizont) of de overgang naar spoor 41 (de kleinspoelingshorizont). Het verschil dat in het profiel is geconstateerd is ook zichtbaar in het vlak. Het ontbreken van ijzervlekken in het vlak kan begrensd worden tot de zuidwestelijke hoek van putten 3, 4 en 5 (zie stippellijn in fig. 3.3, 3.4 en 3.13). Deze zone komt grofweg overeen met de hoogteligging van het maaiveld. Dat de roestverschijnselen meer zuidelijk niet voorkomen, moet dan ook verklaard worden door dit verschil in maaiveldvldhoogte.

Het is onduidelijk of een deel van de leem is afgezet door de wind en dus genetisch geïnterpreteerd moet worden als löss. Het is niet onmogelijk dat alle afzettingen op deze locatie oorspronkelijk

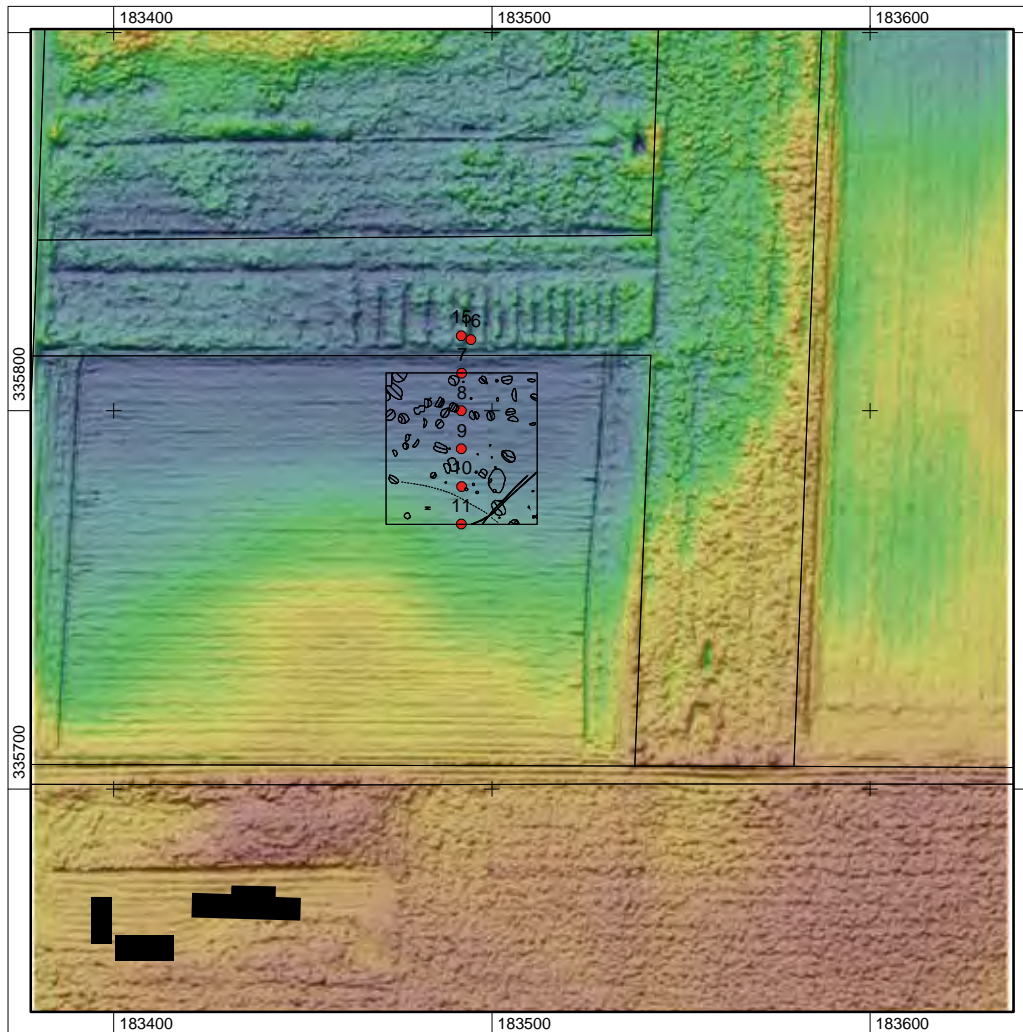


Fig. 3.3. Graetheide I. Boringen en resultaten van het gravend onderzoek (werkputten 3-6) geprojecteerd op het AHN (versie 2).

door de rivier zijn afgezet. De aanwezigheid van (een deel van) de E-horizont lijkt er op te wijzen dat de gaafheid van de vindplaats relatief goed is. De resterende diepte van de aangetroffen (natuurlijke) sporen wijst hier ook op. De aanwezigheid van rabatten in het bosje ten noorden van de vindplaats (fig. 3.3) zijn een indicatie dat in het verleden dit deel van het landschap relatief nat is geweest. De diepte van de rabatgreppels is door middel van een boring vastgesteld op 46,71 m NAP. Ter hoogte van putten 3, 4, 5 en 6 zijn echter geen noord-zuid georiënteerde greppels gevonden die er op zouden kunnen wijzen dat zich hier ook rabatten hebben bevonden. Op historisch kaartmateriaal is echter te zien dat hier oorspronkelijk wel bos is aangeplant (fig. 2.3). Of bij het aanplanten of het omzetten van het bos in akkerland grootschalig grondverzet en egalisatiewerkzaamheden plaats hebben gevonden is onduidelijk. Hiervoor bestaan geen duidelijke aanwijzingen.

3.1.2 GRAETHEIDE II

De maaiveldhoogte ter hoogte van putten 1 en 2 varieert tussen 47,61 m NAP en 47,32 m NAP. Het vlak is tussen de 30 en 40 cm onder het maaiveld aangelegd. De bouwvoor (spoor 1) is hier circa 30

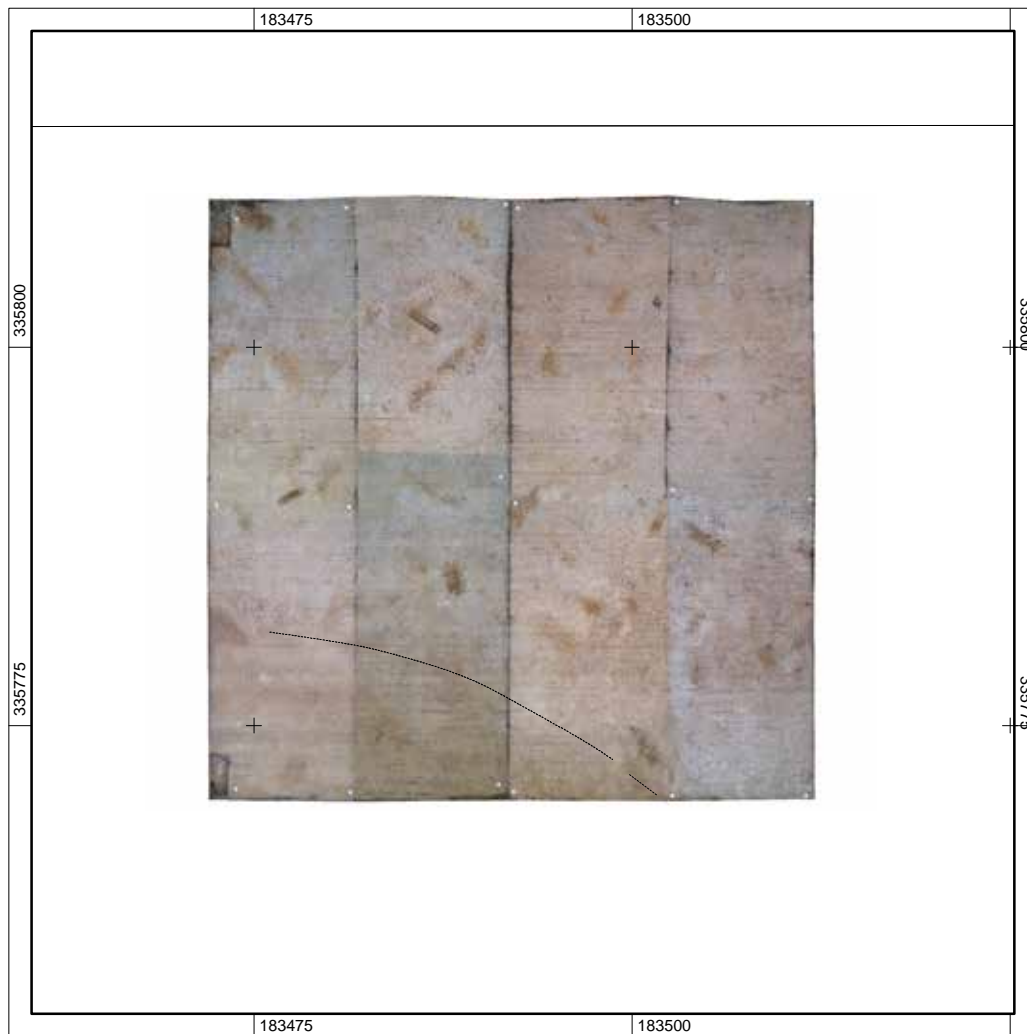


Fig. 3.4. Graetheide I. Gecombineerd beeld van de dronefoto's van het vlak (werkputten 3-6). In de zuidwesthoek wijkt de kleur van het vlak af. Tevens zijn duidelijk de talloze verkleuringen te zien die het gevolg zijn van boomvallen.

cm dik en bestaat uit donkergrijsbruine, zwakzandige, matig humeuze leem met grindbijmenging. De ondergrens van de bouwvoor is scherp. Daaronder is een lichtgele, zwakzandige, gebiotubeerde leem vastgesteld (fig. 3.5: spoor 2). Deze gaat geleidelijk over in een witgele, zwakzandige leem met enkele kiezels (fig. 3.5: spoor 18). Deze is geïnterpreteerd als (het restant van) een uitspoelingshorizont. Als de bovenliggende laag hier toegerekend wordt dan is nog ca. 25 cm van de uitspoelingshorizont aanwezig. De overgang naar de onderliggende horizont is redelijk scherp. Deze kenmerkt zich door een rode kleur. De leem is sterk zandig en bevat grind. Deze laag is geïnterpreteerd als een niet erg uitgesproken klei-inspoelingshorizont (Bt-horizont) van slechts ca. 10 cm (fig. 3.5: spoor 19). Deze gaat scherp over in het onderliggende sterk siltige zand (fig. 3.5: spoor 20). Het zand is zowel rond als hoekig en bevat veel fijn en grof grind. Het is onduidelijk of een deel van de leem is afgezet door de wind en dus genetisch geïnterpreteerd moet worden als löss. Het is niet onmogelijk dat alle afzettingen op deze locatie oorspronkelijk door de rivier zijn afgezet. Het aanwezige grind in de löss kan echter ook als gevolg van oppervlakkige erosie in löss-afzettingen terecht zijn gekomen. De genese van de afzettingen is echter voor vraag naar de gaafheid van de vindplaats van minder belang. Deze is, afgaande op de aanwezigheid van een uitspoelingshorizont, maar ook op basis van de resterende diepte van de aangetroffen sporen, als goed te waarderen. Op basis van de relatief vlakke ligging van het terrein valt ook geen sterke erosie te verwachten.

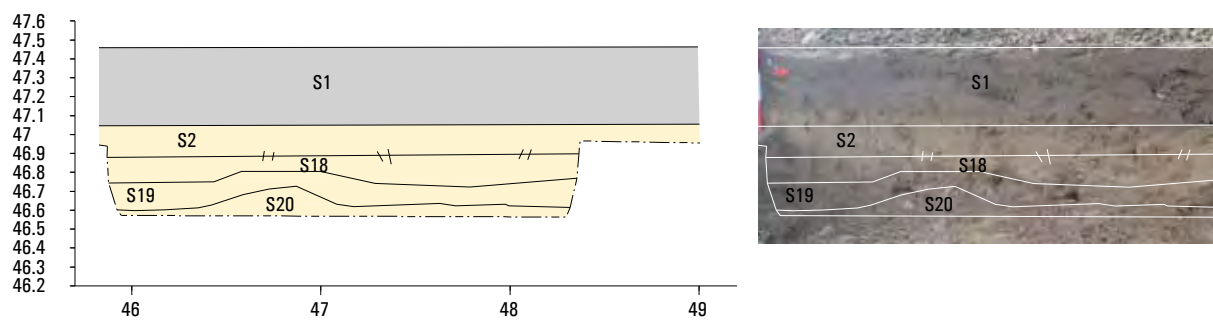


Fig. 3.5. Graetheide II. De bodemopbouw in het noorden van put 1.

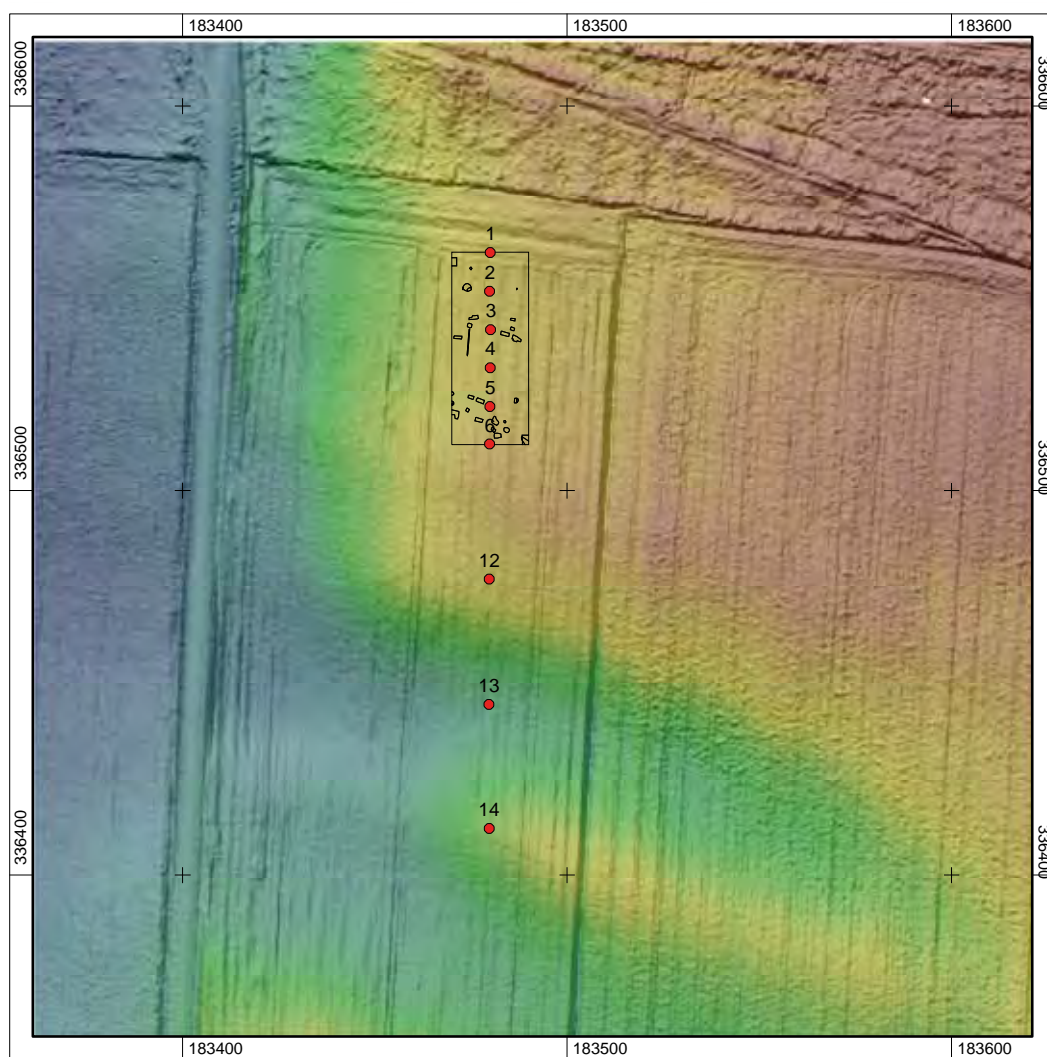


Fig. 3.6. Graetheide II. Boringen en de resultaten van het gravend onderzoek (werkput 1 en 2) geprojecteerd op het AHN (versie 2). Ter hoogte van boring 13 is sprake van een ondiep droogdal.

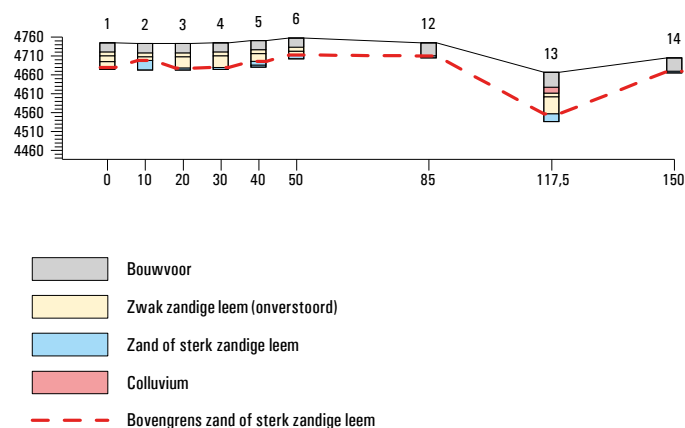


Fig. 3.7. Graetheide II. Boorraai ter hoogte van putten 1 en 2 en het droogdal ten zuiden van de vindplaats.

Om meer inzicht te krijgen in de afspoeling zijn in zuidelijke richting enkele aanvullende boringen gezet (fig. 3.6 en 3.7). Op het satellietbeeld van 1 juli 2018 (fig. 3.8) zijn scherpe lijnen te zien die doen vermoeden dat hier materiaal is aangeploegd met verschillende hydrologische eigenschappen, waarbij de groenere zones het losse colluvium kunnen zijn die het vocht beter vasthouden en de gele zones het aangeploegde onverspoelde materiaal. Dit komt ook grofweg overeen met de hoogteligging (fig. 3.6). De boringen die zijn gezet ter hoogte van de verschillende zones ondersteunen deze interpretatie (fig. 3.7). Ter hoogte van boringen 12 en 14 bleek inderdaad sprake van een onthoofd profiel: hier zijn direct onder de bouwvoor grondige afzettingen aangetroffen. Ter hoogte van boring 13 is daarnaast inderdaad colluvium aangetroffen. Het betrof hier echter een betrekkelijk dun pakket. Op 55 cm onder maaiveld gaat de los gepakte lichtbruingrijze leem abrupt over in een stevige lichtgele leem die op 55 cm overgaat in een zeer stevige bruine leem. De laatste is geïnterpreteerd als een kleinspoelingshorizont (Bt-horizont). Op 1,10 m onder maaiveld zeer grof zand met grind aangetroffen. Hieruit blijkt dat het dal zelf nauwelijks geërodeerd is.

3.2 SPOREN

Jan-Willem de Kort

3.2.1 GRAETHEIDE I

In de zone waar ijzervlekken zijn vastgesteld in het leesbare vlak (fig. 3.4 en 3.13) zijn 63 sporen gedocumenteerd die geïnterpreteerd worden als sporen van boomvallen.¹³ Op de meeste plaatsen is hier sprake van een lichtgekleurde kuil in de vorm van een halve maan of hoefijzer en een spoor waar een deel van het bodemprofiel, doorgaans resten van de Bt-horizont met grind, op zijn kant ligt. De grootte en de oriëntatie van de sporen varieert sterk. Tien van de sporen die gerelateerd zijn aan boomvallen zijn gecoupeerd. Hierin is vastgesteld dat de kuilen, die zijn ontstaan doordat de wortelkluit grond heeft meegenomen, doorgaans gevuld zijn met lichtgele tot lichtgrijze leem waarin brokjes houtskool voorkomen. In een enkel geval is sprake van houtskoollagen (fig. 3.16).

Niet iedere boomval levert hetzelfde spoor op (fig. 3.9 t/m 3.12). Dit hangt samen met de wijze waarop de boom is gevallen en de omvang van de wortelkluit. Een kleine, ondiep wortelende boom

¹³ Kooij 1974; Crombé 1993; Langohr 1993.

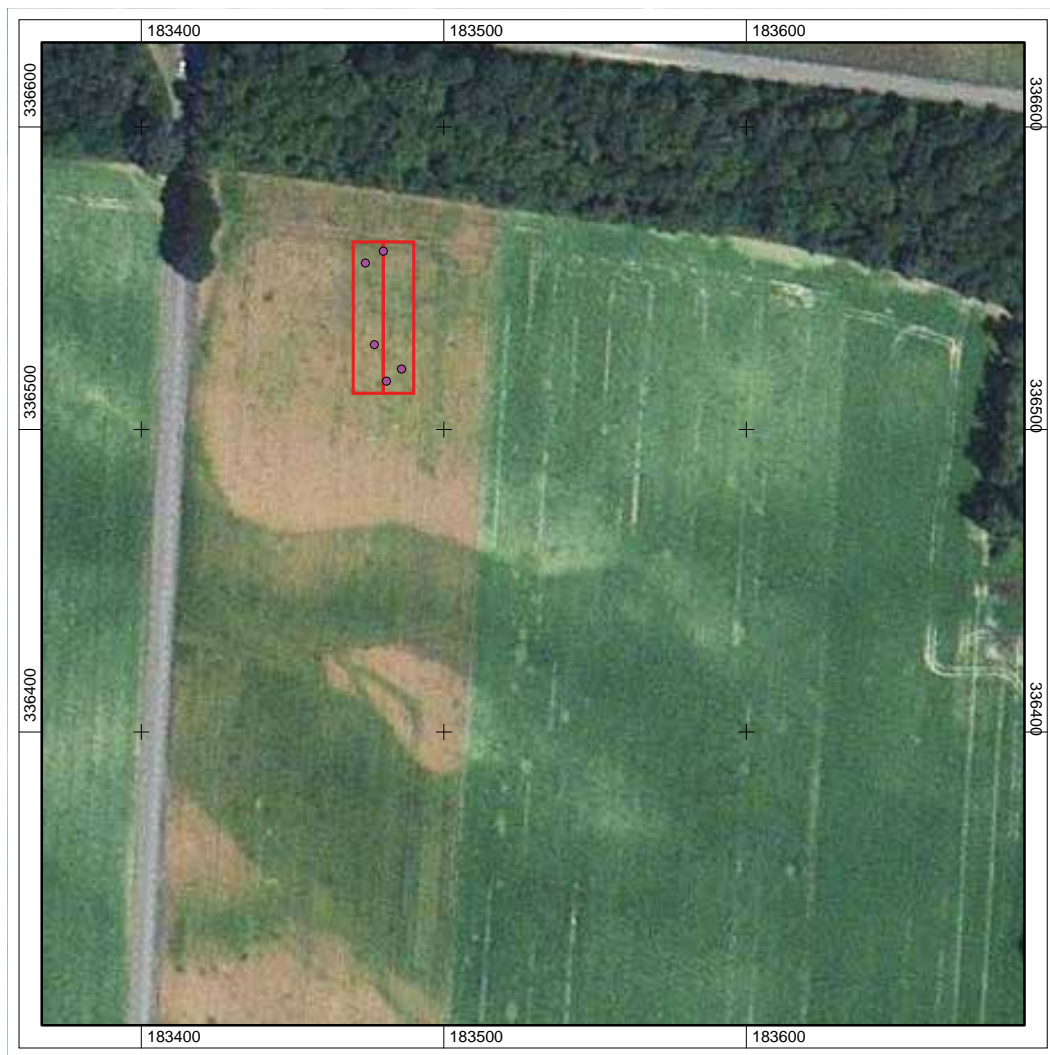


Fig. 3.8. Graetheide II. Boringen en de resultaten van het gravend onderzoek (werkputten 1 en 2) geprojecteerd op het satellietbeeld van 1 juli 2018. Ter hoogte van boring 13 is de vegetatie aanzienlijk groener, wat er op wijst dat hier de bodem vermoedelijk langer vocht vast houdt.

zal een kleinere kuil opleveren dan een grote, diep gewortelde boom. De variatie is uitgebreid beschreven door Langohr.¹⁴ Het moment waarop deze bomen omgevallen waren, kon tijdens het veldwerk nog niet worden vastgesteld; behalve het houtskool is in de kuilen geen daterend materiaal aangetroffen. De houtskoollaag in spoor 102 leek geschikt voor datering en is daarom bemonsterd (zie paragraaf 3.3). Het losse houtskool in de kuilen is ongeschikt voor datering, omdat dit materiaal aanzienlijk ouder zou kunnen zijn dan het moment waarop het spoor is ontstaan, aangezien de vulling grotendeels zal bestaan uit verweerd materiaal uit de wortelmassa. Verder moet men er rekening mee houden, vanwege de verschillende oriëntaties van de kuilen, dat niet alle boomvallen tijdens één storm zijn ontstaan. In dat geval zou een zelfde valrichting verondersteld moeten worden. Vermoedelijk is deze plaats, vanwege het hangwater als gevolg van de slecht doorlatende (en doorwortelbare) ondergrond altijd gevoelig geweest voor windworp.

¹⁴ Langohr 1993; zie tevens fig. 3.12.

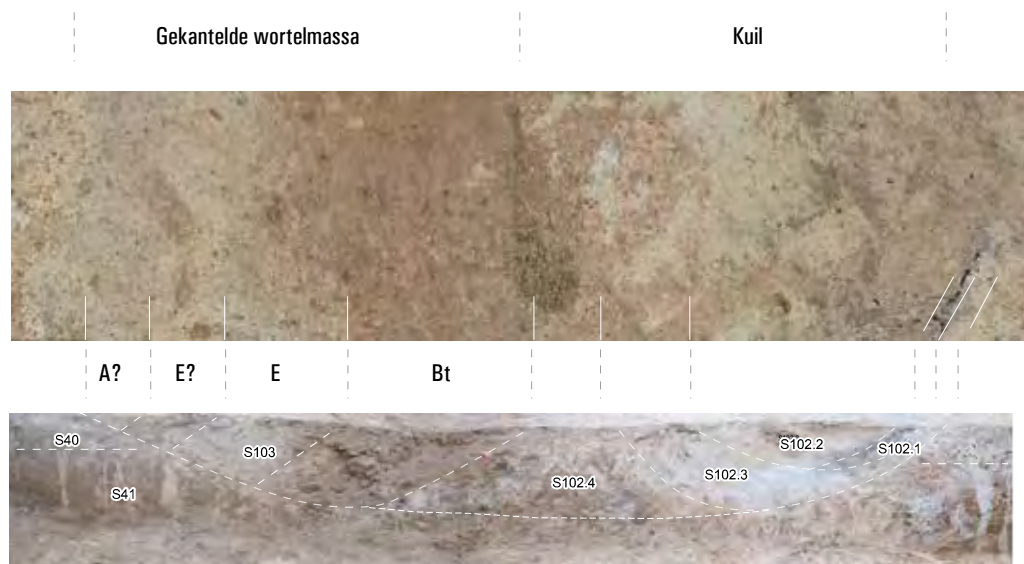


Fig. 3.9. Graetheide I. Combinatie van vlak en profiel ter hoogte van een boomval (sporen 102 en 103). Rechts in de kuil is sprake van een houtskoollaag. Links heeft de wortelkluit een deel van het bodemprofiel bewaard. De veronderstelde A- en een deel van de E-horizont zouden ook een kleine kuil kunnen zijn die ontstaan is aan de kant waarheen de boom is gevallen. Beide sporen zijn bemonsterd voor houtskooldatering. Volgens de typologie van Langohr (fig. 3.12) lijkt dit type c1 zijn.

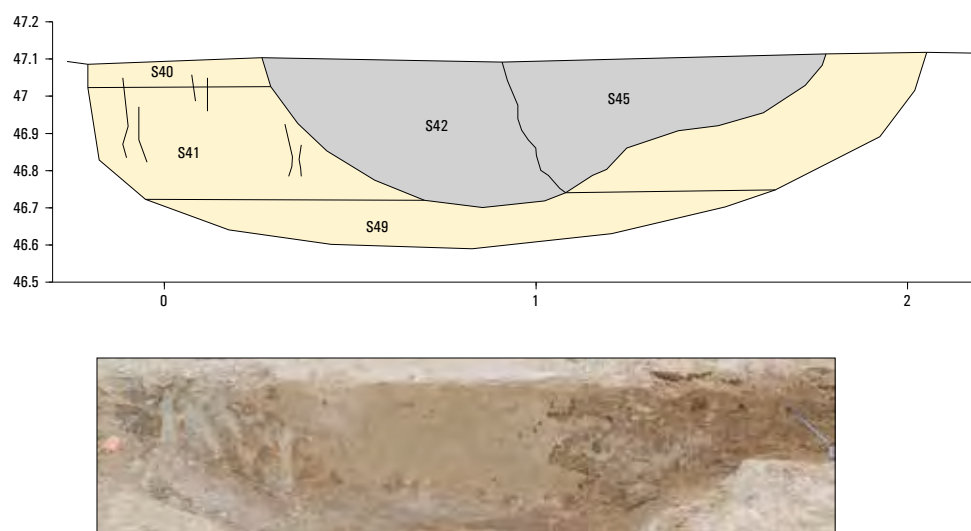


Fig. 3.10. Coupe door sporen 42 en 45. Rechts de gekantelde wortelmassa (spoor 45) en links de kuil (spoor 42).

Antropogene sporen zijn er niet veel in Graetheide I. De schaarse sporen met een antropogene genese in putten 3, 4, 5 en 6 hebben een vulling die overeenkomt met de kleur en samenstelling van de bouwvoor.¹⁵ Op basis hiervan wordt een recente datering vermoed. Het betreft hier 23 spitsporen, ploegsporen en kleine kuilen (fig. 3.13). Acht van de kuilen zijn gecoupeerd en hebben geen vondstmateriaal opgeleverd. Alle kuilen hebben een diepte die verder reikt dan 15 cm.

¹⁵ Zie bijlage II voor een overzicht van de aangetroffen sporen.

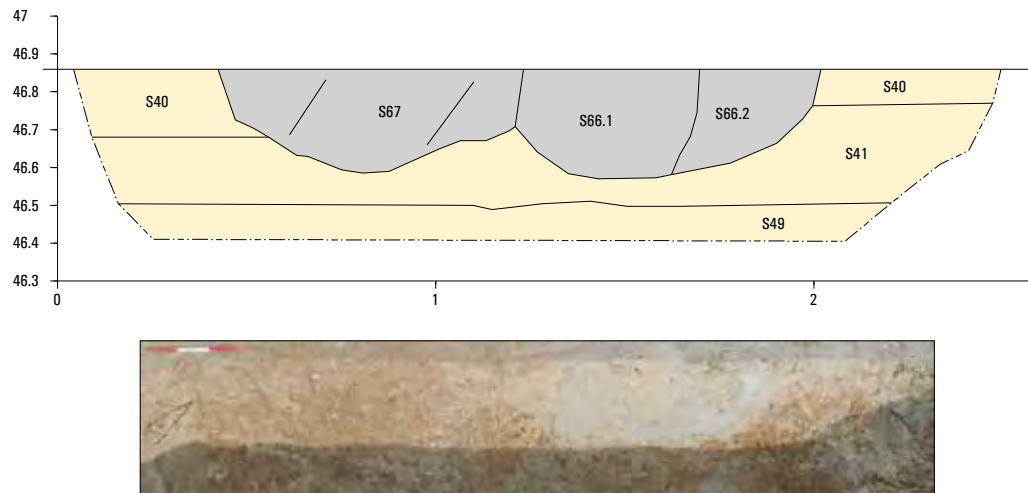


Fig. 3.11. Graetheide I. Coupe door sporen 66 en 67. Links de gekantelde wortelmasa (spoor 67) met een duidelijk diagonale gelaagdheid. Rechts de kuil die is ontstaan na het omvallen van de boom. Hier lijkt sprake van twee vullingen: vulling 1 bestaat uit lichtgrijze leem en vulling 2 bestaat uit witte leem met houtskoolspikkels, waarbij vulling 2 de primaire vulling betreft.

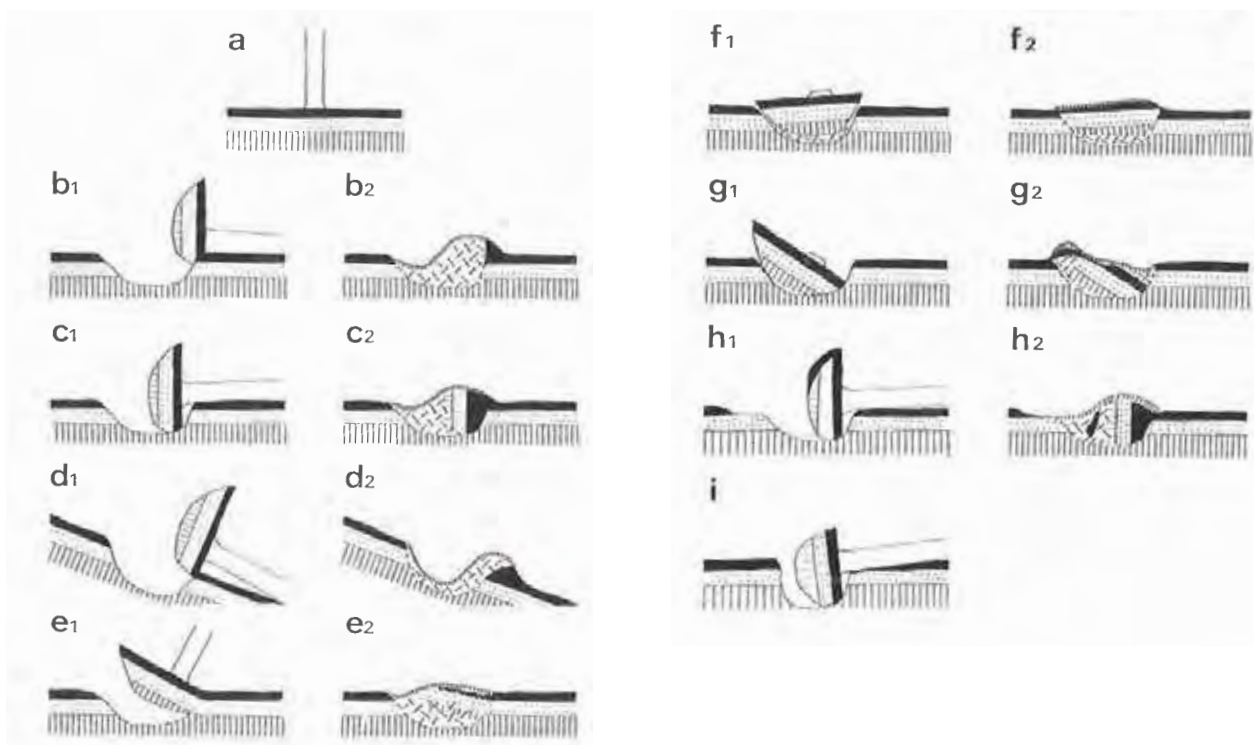


Fig. 3.12. Verschillende typen boomvallen (Langohr 1993).

3.2.2 GRAETHEIDE II

In de putten 1 en 2 zijn voornamelijk sporen aangetroffen die verklaard kunnen worden als variatie in de diepteligging van de onderliggende grindige rivierafzettingen (fig. 3.14). De ogenschijnlijk hoekige vormen en oost-westelijke oriëntatie deden eerst een interpretatie als kiezelfundering vermoeden. Na het couperen van een aantal van deze sporen werd duidelijk dat de sporen op een dieper vlak een

aaneengesloten laag vormden. Ook het ontbreken van verder keramisch bouw materiaal deed afbreuk aan de eerdere interpretatie als kiezelfundering. Deze interpretatie werd daarom verlaten en de sporen worden nu als onderbroken dagzomende kiezellaag begrepen.

Belangrijker zijn zes sporen die geïnterpreteerd worden als meilerkuilen (sporen 3, 4, 10, 12, 26 en 27). Spoor 12 bleek tijdens het couperen onderdeel uit te maken van spoor 10. Hiervan zijn er vier gecoupeerd (fig. 3.15 t/m 3.17: sporen 3, 4, 10 en 27). De sporen hebben een vlakke bodem, een doorsnede van ongeveer 0,8 tot 2 meter en een vulling die bestaat uit bruingrijze leem met houtskool. Op de bodem ligt doorgaans zeer veel houtskool en is tevens sprake van brokken verbrande leem (fig. 3.16). De houtskool bestaat nog uit grote brokken. Een deel van de kuilen is bemonsterd (zie paragraaf 3.2). Voor ronde meilerkuilen zijn deze afmetingen niet uitzonderlijk. Rechthoekige meilerkuilen zijn doorgaans aanzienlijk groter. De originele diepte is doorgaans 0,6 tot 0,7 m diep.¹⁶ De aanwezigheid van meilerkuilen is een aanwijzing voor de nabijheid van bos.¹⁷ Het type houtskool in de kuilen kan inzicht geven in de begroeiing in de omgeving van de kuilen ten tijde van de houtskoolbereiding. Datering van het houtskool kan inzicht geven wanneer dit heeft plaatsgevonden.

Verder is ook ‘spoor’ 21 relevant. In ogenschijnlijk ongestoorde grond is een kleine handgevormde aardewerken pot of schaal gevonden (ca. 10 cm hoog en 20 cm diameter). De vorm is algemeen bekend uit de Late IJzertijd (zie paragraaf 4.2, specifiek noot 30), maar een datering in een oudere fase van de IJzertijd is eveneens mogelijk (fig. 3.14: spoor 21 en fig. 3.19). Rond het spoor werden in het vlak geen verdere sporen herkend. Ook is direct boven de schaal geen houtskool of verbrand bot aangetroffen. Omdat vermoed werd dat het een crematiegraf zou betreffen is over deze locatie een coupe gezet van 4 m lengte. Ook hierbij werden geen aanwijzingen voor een randstructuur aangetroffen. De schaal is *en bloc* gelicht om later in het lab uit te prepareren te worden. Uit de vulling zijn pollenmonsters genomen (zie paragraaf 3.4).

Verder zijn, naast talloze grofweg noord-zuid georiënteerde ploegkrassen, in putten 1 en 2 geen antropogene sporen aangetroffen.

3.3 HOUTSKOOLANALYSE

Jan-Willem de Kort/Otto Brinkkemper

Ten behoeve van de datering van de sporen zijn negen monsters geanalyseerd op geschiktheid voor dateringsdoeleinden.

Van de boomvallen zijn sporen 43, 66, 102 en 103 geanalyseerd. In spoornummer 43 is uitsluitend *Acer campestre*-type (Spaanse aak of veldesdoorn-type) aangetroffen (vnr. 208). Spoornummer 66

Spoornummer	Vondstnummer	GrM	Aard monster	¹⁴ C datering (in year BP) ± 1σ	Gecalibreerde datering (95,4% zekerheid)
3	201	19012	Houtskool Quercus (AAA)	2151 ± 22	353-297 cal BC, 229-111 cal BC
10	203	19013	Houtskool Alnus (AAA)	1983 ± 22	40 cal BC – 65 cal AD
103	224	19014	Houtskool Fraxinus (AAA)	1728 ± 22	251-382 cal AD
102	241	19116	Houtskool Quercus (spint) (A)	1645 ± 40	263-536 cal AD

Tabel 2. Graetheide. Gegevens van de houtskooldateringen. Bron: CIO, Palstra 2019.

¹⁶ Groenewoudt/Spek, 2016.

¹⁷ Groenewoudt/Spek, 2016.

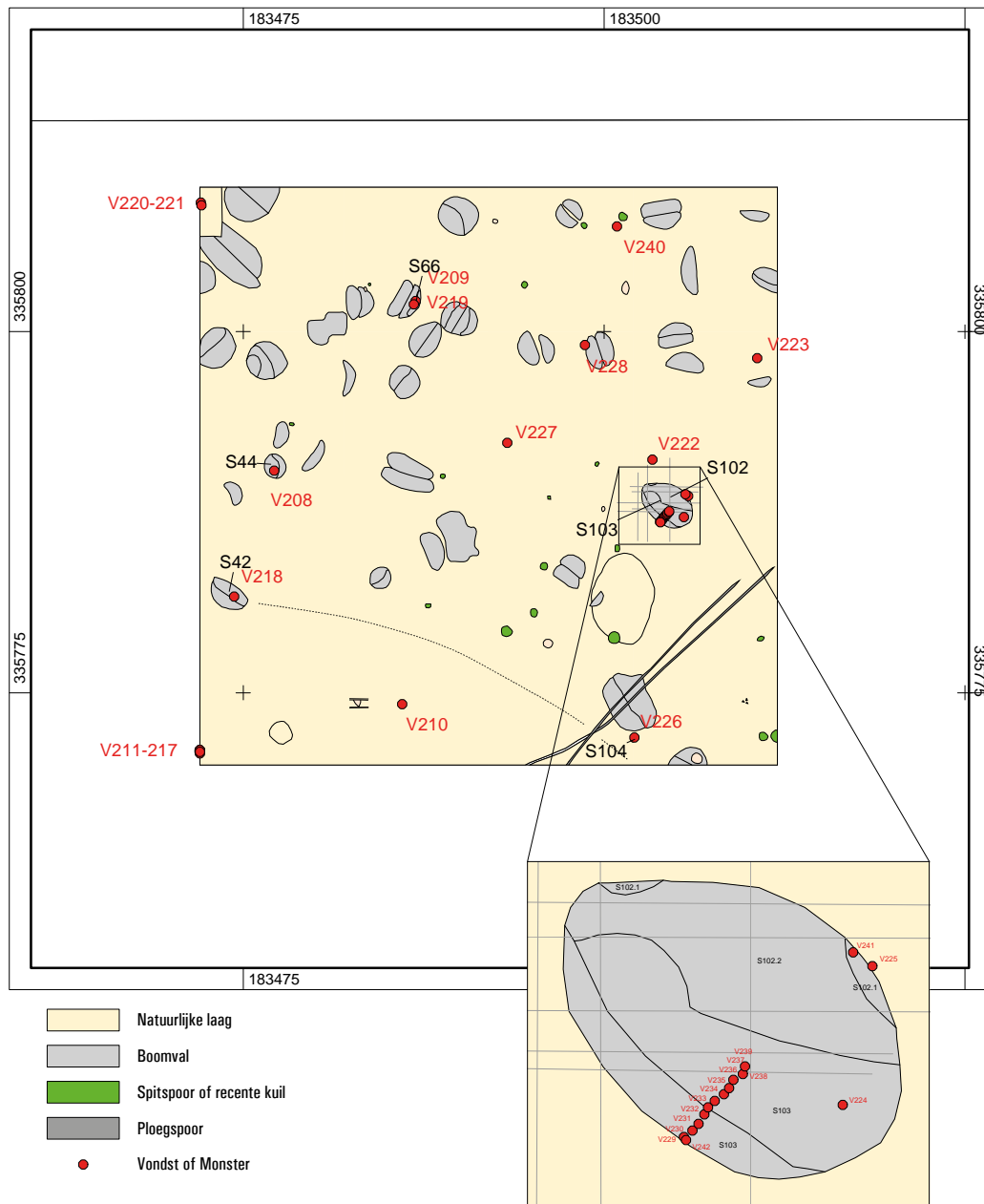


Fig. 3.13. Graetheide I: werkputten 3 t/m 6. Een overzicht van de sporen en enkele relevante vondstnummers. Inzet: spoor 102.

heeft enkele stukjes cf. *Quercus spec.* (eik) opgeleverd (vnr 209), alles te klein voor een goede determinatie. In spoornummer 102 is in vnr. 224 een twintigtal fragmenten *Fraxinus excelsior* (gewone es) aangetroffen. Uit hetzelfde spoor is in vondstnummer 242 een vijftiental fragmenten als *Quercus spec.* gedetermineerd. Spoor 103 heeft een twintigtal fragmenten *Hedera helix* (klimop: vnrs 225 en 241) en *Quercus spec.* opgeleverd (vnr. 241).

Voor de datering van de boomvallen is uit de sporen 102 en 103 respectievelijk een fragment houtskool van spinthout van eik (vnr 241) en een fragment houtskool van es (vnr 224) geselecteerd. De monsters zijn opgestuurd naar het Centrum voor Isotopenonderzoek van de Rijksuniversiteit Groningen om de ^{14}C -ouderdom te bepalen (tabel 2). De ^{14}C -ouderdom is gekalibreerd naar kalenderjaren met OxCal, versie 4.3 met behulp van de IntCal13 kalibratiecurve.

De datering van de 3de tot 4de eeuw na Chr. van spoor 103 en de 3de tot 6de eeuw in het geval van de houtskoollaag in spoor 102 kan toch, ondanks de verwachting van het tegengestelde, geïnter-

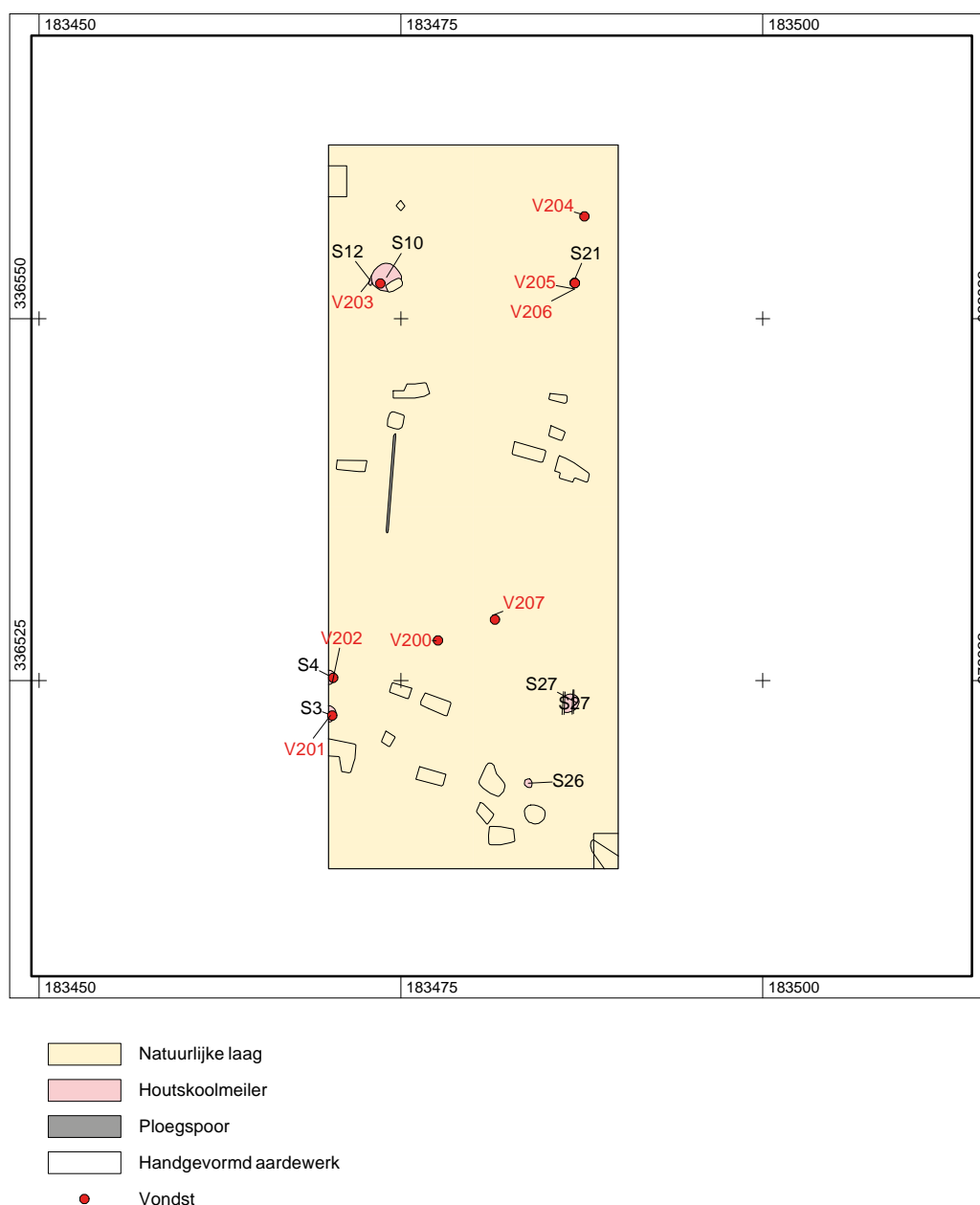


Fig. 3.14. Graetheide II: werkputten 1 en 2. Een overzicht van de sporen en enkele relevante vondstnummers.

preteerd worden als globale gelijktijdigheid. Het wijst op het bestaan van bos, eventueel regeneratie van bos, in de laat-Romeinse tijd, en het omwaaien en verbranden daarvan op een tijdstip tussen de latere 3de en de late 4de eeuw als men uitgaat van gelijktijdigheid. Het valt echter niet uit te sluiten dat de boomvallen een verschillende ouderdom hebben. De aangetroffen soorten betreffen eik, es, esdoorn-type en klimop. Een aanwijzing voor de aanwezigheid van bos ten tijde van de depositie van de munten op deze locatie is dus niet zeker.

Van de houtskoolmeilers zijn sporen 3, 4 en 10 geanalyseerd. In spoornummer 3 zijn een twintigtal fragmenten houtskool van *Quercus spec.* gedetermineerd (vnr 201). Uit spoornummer 4 zijn twee stukjes houtskool als afkomstig van *Quercus spec.* bepaald en twee fragmenten houtskool als cf. *Hedera helix* (vnr 202). Spoornummer 10 heeft een twintigtal fragmenten houtskool opgeleverd die gedetermineerd konden worden als *Quercus spec.* (vnr 203). Daarnaast werden twee fragmenten *Alnus spec.* (els) aangetroffen in het monster.

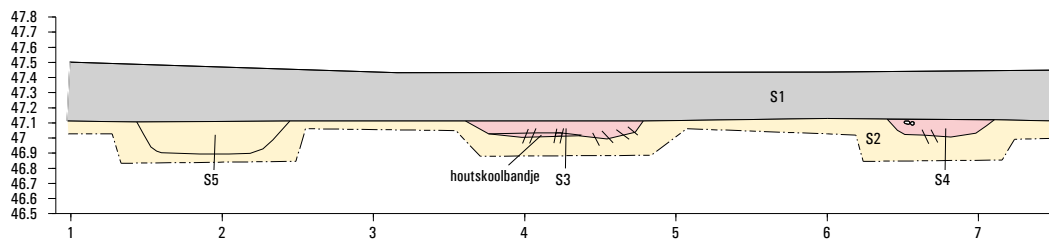


Fig. 3.15. Graetheide II. Coupes in het oostprofiel over de sporen, 3, 4 en 5.



Fig. 3.16. Graetheide II. Coupe door spoor 10 in werkput 1. Op de bodem en aan de randen van de kuil liggen brokken houtschool en verbrande leem.

Voor de datering van de meilers is uit sporen 3 en 10 respectievelijk een fragment houtschool van eik (vnr. 201) en van els (vnr 203) geselecteerd. De monsters zijn opgestuurd naar het Centrum voor Isotopenonderzoek van de Rijksuniversiteit Groningen om de ^{14}C -ouderdom te bepalen (tabel 2). De ^{14}C -ouderdom is gekalibreerd naar kalenderjaren met OxCal, versie 4.3 met behulp van de IntCal13 kalibratiecurve.

Meilerkuilen worden sterk geassocieerd met gebruik van bos en soms de complete ontginning ervan.¹⁸ Eén van de meilers wordt in de 4de tot 2de eeuw voor Chr. geplaatst. De andere dateert uit de

¹⁸ Groenewoudt/Spek 2016.

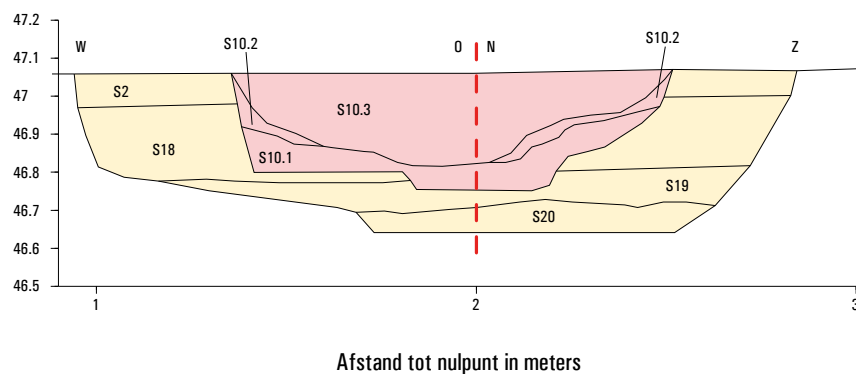


Fig. 3.17. Graetheide II. Coupe door spoor 10 in werkput 1. Vulling 1 betreft een laag met veel houtskool en as. Vulling 2 bevat verbrande leembrokken en iets minder houtskool. Vulling 3 bestaat uit relatief schone bruingrijze leem met een enkele spikkel houtskool.

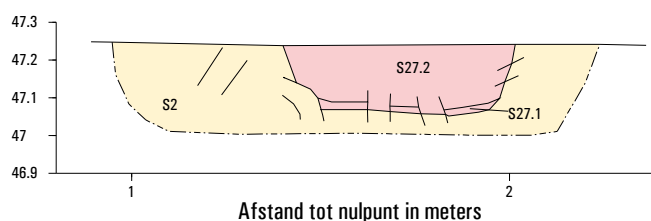


Fig. 3.18. Graetheide II. Coupe door spoor 27 in werkput 2. Vulling 1 betreft een laag met veel houtskool en as. Vulling 2 bestaat uit relatief schone bruingrijze leem met een enkele spikkel houtskool. Het spoor is verstoord door een groot aantal diergangen.



eindfase van de Late IJzertijd of de vroeg-Romeinse tijd. Deze uiteenlopende dateringen duiden op doorlopend gebruik van het bos voor houtskoolproductie. Men mag uitgaan van een extensief gebruik: kaalslag is onwaarschijnlijk maar niet geheel onmogelijk; doorlopend gebruik van het bos, met geleidelijk herstel en nieuw gebruik ligt eerder voor de hand. Uit de soortensamenstelling kan afgeleid worden dat de voorkeur werd gegeven aan eik voor de productie van houtskool.

De locatie van de muntschat op een plaats waar in de eeuwen ervoor en erna houtskool werd gebrand, wijst op een bosrijke plek.

3.4 POLLENANALYSE

Otto Brinkkemper

Bij de opgraving Sittard-Graetheide is in put 2 spoor 21 een rechtopstaande, complete pot uit de IJzertijd aangetroffen (vnrs 205 en 206). Zie voor een nadere beschrijving van de vondstlocatie en de pot paragraaf 3.2.2. Deze pot is *en bloc* gelicht en onder laboratoriumcondities uitgerepareerd. Door de vondstomstandigheden is het niet uitgesloten dat er nog resten van de oorspronkelijke inhoud aan-

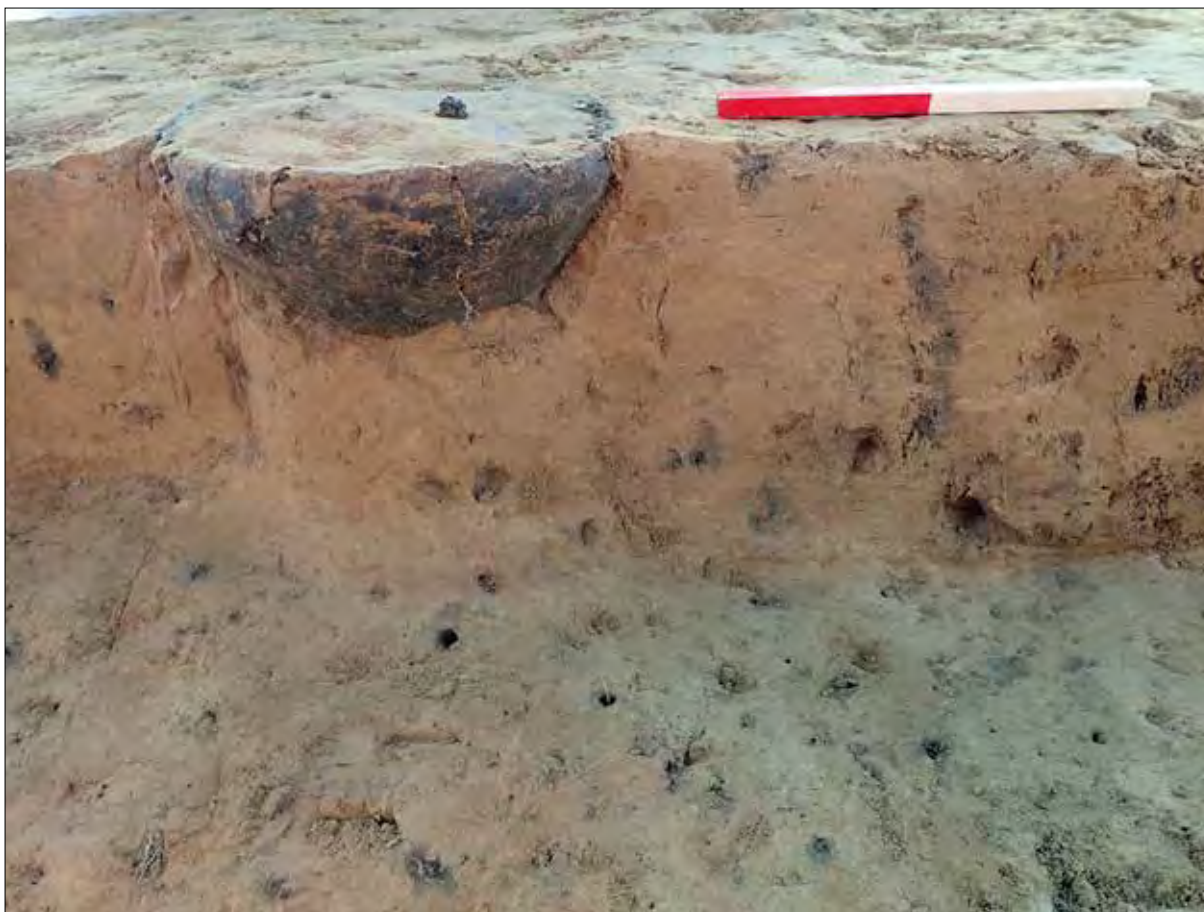


Fig. 3.19. Graetheide II. Spoor 21 in werkput 2: een kleine schaal die gedateerd kan worden in de ijzertijd (vnrs 205 en 206) in het profiel.

wezig zijn, bijvoorbeeld op de bodem van de pot. Omdat deze oorspronkelijke inhoud mogelijk een botanische oorsprong heeft, is besloten tot archeobotanisch onderzoek.

Het was al snel duidelijk dat in het lemige materiaal geen zaden bewaard waren gebleven, ook niet in verkoolde toestand. Er is daarom besloten dat onderzoek aan pollen en overige microfossielen de meeste kans op succes had.

De inhoud van de pot is op drie diepten bemonsterd, direct op de bodem (0-0,5 cm), het sediment daarboven, tot ongeveer halverwege de hoogte (0,5-5 cm) en het sediment daar weer boven (5-10 cm).

Van elk monster is, gezien de verwachte lage pollendichtheid, 3 cc bereid door mw. A. Philip.¹⁹ Voorafgaand aan de bereiding²⁰ is per monster één tablet met sporen van wolfsklauw (*Lycopodium*) toegevoegd om vast te kunnen stellen of er oorspronkelijk pollen aanwezig is, en in welke dichtheid.

De pollenpreparaten zijn in het microscopie-laboratorium van de RCE onderzocht met behulp van een Zeiss Axioskop doorvallend licht-microscop bij vergroting van 400x. Het onderste en bovenste monster is kwantitatief onderzocht, waarbij pollenkorrels en overige microfossielen (sporen van varen, mossen en schimmels e.d.) in respectievelijk 9 en 8 horizontale regels van het preparaat zijn geteld. Hiernaast zijn nog eens tien regels onderzocht op niet in de getelde regels aangetroffen pollentypen.

¹⁹ Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamiek, Universiteit van Amsterdam.

²⁰ Volgens de methode van Faegri/Kaland/Krzywinski 1989.

Deze laatste zijn met een + aangeduid in tabel 3, of met ++ indien dit pollentype meerdere malen is aangetroffen buiten de tien getelde regels. In het middelste monster is uitsluitend de aanwezigheid van pollentypen gescoord in twintig regels.

De onderscheiden pollentypen volgen de naamgeving in Beug.²¹ De overige microfossielen zijn beschreven in de publicaties van Van Geel en co-auteurs.²²

Resultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in tabel 3. Er zijn geen wezenlijke verschillen tussen de onderzochte monsters. De conservering van het aangetroffen pollen is als zeer matig te karakteriseren. Veel pollen heeft een sterk aangetaste wand, en een aanzienlijk deel van het aangetroffen pollen kon niet worden gedetermineerd (indet.). Er is relatief veel pollen van graan of mogelijk graan aanwezig. Die laatste categorie omvat pollen dat wel aan de grootte-criteria van graanpollen voldeed (groter dan 40 µm), maar door de aantasting en sterke mate van vouwing kon de grootte van de pore ten opzichte van die van de annulus niet goed worden bepaald. In alle drie monsters overheerst bij het determineerbare graanpollen het gerst/tarwe-type maar ook rogge komt in alle monsters voor.

Boompollen is slechts spaarzaam vertegenwoordigd. Dit zal deels ook het gevolg zijn van de conserveringsomstandigheden, want het geheel ontbrekende pollen van eik is hoogstwaarschijnlijk aan de slechte pollenconservering te wijten.²³

Bij het kruidenpollen zijn grassen en koolachtigen goed vertegenwoordigd. Ook het pollen van lintbloemige composieten is talrijk. Dit laatste pollentype is juist heel resistent tegen corrosie.²⁴ De meeste pollentypen, waaronder korenbloem, kunnen afkomstig zijn van akkeronkruiden. Waternavel, liesgras-type, veenmos en moerasvaren-type zullen eerder afkomstig zijn uit vennetjes. In alle drie de monsters komen ook sporen van mestschimmels voor.

Discussie

De aangetroffen pollenspectra geven belangrijke informatie over de datering van de vulling van de IJzertijdpot. Rogge komt in ons land zeer spaarzaam voor in prehistorische context, waarschijnlijk als akkeronkruid. In de Romeinse tijd wordt rogge een zelfstandig cultuurgewas, en vrijwel uitsluitend in het niet door de Romeinse legioenen bezette deel van ons land.²⁵

Het meest relevant wat betreft de datering van de monsters is echter korenbloem. In de archeobotanische database RADAR²⁶, waarin vondsten van macroresten zijn opgenomen, komt korenbloem voor vanaf de Romeinse tijd, maar zeer spaarzaam. Het leeuwendeel van de zadenfondsten van korenbloem dateert vanaf het begin van de 14de eeuw na Chr. Pals en Van Geel komen tot een vergelijkbare datering voor het gezamenlijk voorkomen van korenbloem en rogge op basis van pollenvondsten.²⁷

De vondsten van pollen van korenbloem in combinatie met rogge waren ook de aanleiding om de analyses van de pollenpreparaten niet tot statistisch wenselijke pollensommen door te zetten. Uit het voorkomen van beide kan worden afgeleid dat de vulling van de IJzertijd pot niet authentiek is, maar via post-depositionele processen tot stand moet zijn gekomen. In de goed doorluchte bodem zal bioturbatie een belangrijke factor zijn. Hoewel het niet met zekerheid kan worden vastgesteld dat ál het aangetroffen pollen middeleeuws of jonger is, maakt de uniformiteit in samenstelling én conserveringsgraad dit wel aannemelijk.

²¹ Beug 2004.

²² Van Geel 1978; Van Geel *et al.* 2003.

²³ Vgl. Havinga 1984.

²⁴ Bottema 1975.

²⁵ Lauwerier *et al.* 1999.

²⁶ Versie november 2019, bijgewerkt t/m 2011.

²⁷ Pals/Van Geel 1976.

Taxon / Diepte vanaf bodem (cm)	0-0,5	0,5-5	5-10	
Regels geteld	9	nvt	8	
Lycopodium	20	+	148	Wolfsklauw (toegevoegd)
Houtskool	+++	+	+++	
Cultuurgewassen				
Hordeum/Triticum-type	4	+	18	Gerst/tarwe-type
Secale	++	+	3	Rogge
cf. Avena-type	-	-	+	Haver-type?
cf. Cerealìa	8	+	33	Graan?
Bomen en struiken				
Alnus	6	+	3	Els
Betula	2	+	-	Berk
Corylus	-	+	1	Hazelaar
cf. Fraxinus	+	-	-	Es?
Pinus	3	+	3	Den
Tilia	1	+	-	Linde
Kruiden				
Artemisia	-	+	-	Alsem
Asteraceae liguliflorae	13	+	11	Lintbloemige composiet
Asteraceae tubuliflorae	1	+	-	Buisbloemige composiet
Brassicaceae	8	+	19	Koalfamilie
Caryophyllaceae	+	+	-	Anjerfamilie
Centaurea cyanus	1	+	1	Korenbloem
cf. Centaurea jacea-type	-	-	+	Knoopkruid
Cyperaceae	+	+	8	Cypergrasfamilie
Ericales	+	+	2	Heide-achtige
Filipendula	-	-	+	Spirea
Glyceria-type	-	-	+	Liesgras-type
Hydrocotyle	+	-	-	Waternavel
Plantago lanceolata	+	-	-	Smalle weegbree
Poaceae	25	+	48	Grassenfamilie
cf. Polygonum aviculare-type	-	+	-	Varkensgras-type?
Ranunculus	-	+	-	Boterbloem
Rumex acetosa-type	1	+	-	Veldzuring-type
Indet.	25	+	21	Niet determineerbaar
Sporen en overige microfossielen				
Pteridium-type	-	-	+	Adelaarsvaren-type
Sphagnum	+	+	1	Veenmos
Thelypteris-type	1	+	1	Moerasvaren-type
cf. Ascaris	+	-	-	Spoelworm?
Chaetomium (HdV-type 7A)	3	+	4	Mestschimmel
Podospora (HdV-type 368)	3	+	7	Mestschimmel
Gelasinospora (HdV-type 2)	4	-	+	Schimmel

Tabel 3. Graetheide II. Pollentypen en overige microfossielen in de vulling van de handgevormde pot (vnrs 205 en 206).

Verder valt op dat andere pas laat optredende pollentypen, boekweit en mais, niet zijn aangetroffen. Hier is wel specifiek op gelet tijdens de analyses. Het ontbreken van boekweit, die ook vanaf de 14de eeuw talrijk wordt, is wellicht te verklaren met de voedselrijkdom van de akkers. Hierdoor lenen die zich goed voor de teelt van granen en andere meer-eisende gewassen en werd boekweit mogelijk niet in deze omgeving geteeld. Mais heeft zijn oorsprong in Midden-Amerika en kan pas vanaf de 16de eeuw worden verwacht. In de praktijk komt het door de grootte onmiskenbare pollen van mais pas veel

later in pollendiagrammen voor, in diverse Brabantse pollendiagrammen van esdekken bijvoorbeeld alleen in de recente bouwvoor.²⁸

Samenvatting

Pollenonderzoek aan de inhoud van een IJzertijdpot van de opgraving Sittard-Graetheide heeft aangetoond dat onder het aanwezige pollen korenbloem en rogge voorkomen. Deze combinatie kan niet ouder dan de 14de eeuw zijn. Van de overige pollenkorrels is een andere ouderdom niet uit te sluiten, maar de uniforme matige conserveringsgraad en de grote overeenkomst tussen de drie monsters maakt aannemelijk dat er geen grote ouderdomsverschillen zijn binnen de pollenassemblages.

3.5 CONCLUSIE SPOREN

Op beide vondstlocaties te Graetheide zijn niet veel antropogene archeologische grondsporen aangetroffen. Geen enkel spoor dateert met enige zekerheid uit de tijd van de muntschatten (midden 1ste eeuw voor Chr.). Een van de weinige antropogene sporen die wel is aangetroffen, een kuil met handgevormde pot, zou uit dezelfde tijd als de muntschatten kunnen dateren, maar een oudere datering van het stuk aardewerk is ook mogelijk, waardoor gelijktijdigheid niet bewezen kan worden. De relevantie van deze vondst voor de 1ste eeuw voor Chr. is dus gering.

Daarnaast zijn zes meilerkuilen aangetroffen. Ze zijn een aanwijzing voor een bosrijke omgeving die onder meer voor houtskoolbereiding werd geëxploiteerd. De oudste meilerkuil dateert uit de periode van een halve tot 3 eeuwen vóór de muntschatten werden gedeponeerd. De jongste meilerkuil is enkele decennia ná depositie van de muntschatten gebruikt.

Op basis van het geringe aantal antropogene sporen kunnen we stellen dat er geen enkele aanwijzing is dat de munten zich op een langdurig bewoonde nederzettingslocatie bevonden. Een kortstondig bewoond erf in een sterk bosrijke omgeving kan niet volledig worden uitgesloten, maar off-site depozering van de muntschatten ligt meer voor de hand dan een nederzittingsdepositie.

²⁸ Bakels 1988.

4 TWEE KELTISCHE MUNTSCHATTEN EN ANDERE VONDSTEN UIT DE IJZERTIJD

Nico Roymans

4.1 GRAETHEIDE I

Op de site Graetheide I bevonden de munten zich in een zone van 40 x 40 m zonder duidelijke concentratie (fig. 4.1). De munten zijn weergegeven in figuur 4.2 en 4.3 (nrs 11-15). Tijdens het gravende onderzoek werd onder in de akkerlaag op een diepte van 30 cm een zilveren regenboogshotel gevonden. Samen met de amateurvondsten voorafgaand aan de opgraving komt het totaal aantal munten van deze site op 15 stuks. Van een oorspronkelijke depositiekuil van de munten werd onder de bouwvoor geen spoor meer aangetroffen. De aangetroffen sporen zijn natuurlijk van aard. Deze boomvallen zijn enkele eeuwen jonger dan de munten maar mogen wel begrepen worden als aanwijzing dat we de omgeving van de muntschatten bosrijk geweest is. Significat is verder de schaarste van los vondst-materiaal uit de IJzertijd of vroeg-Romeinse tijd: slechts één verweerde scherf handgevormd aardewerk (IJzertijd of Romeinse tijd) is aangetroffen. Echter, voorafgaand aan de opgraving zijn door de ontdekkers van de vindplaats op deze plek een kraal en een ring met een buitendiameter van 2,4 cm aangetroffen (fig. 4.4). Beide objecten blijken van verzilverd brons en dateren vermoedelijk uit de Late IJzertijd.²⁹

4.2 GRAETHEIDE II

Op de site Graetheide II werd een zone van 20 x 50 m opgegraven. Tijdens de aanleg van het vlak werd onder in de akkerlaag een zilveren regenboogshotel gevonden en een fragment van een tweede exemplaar dat bleek te passen aan een reeds eerder op deze plek gevonden muntfragment. Daarmee komt het totaal aantal munten van deze site op zes stuks (fig. 4.3, nrs 1-6), waarvan in figuur 4.5 de verspreiding wordt gegeven.

Van een oorspronkelijke depositiekuil van de munten werd geen spoor meer aangetroffen. Antropogene sporen zijn nauwelijks aanwezig. Een uitzondering vormt een ondiepe kuil waarin een complete kom van handgevormd aardewerk werd aangetroffen (fig. 4.6). De vorm is algemeen bekend uit de Late IJzertijd, maar een datering in een oudere fase van de IJzertijd is eveneens mogelijk.³⁰ De pot is *en bloc* geborgen en uitgeprepareerd, maar de schaal bevatte geen crematieresten of andere zichtbare inhoud. Wel zijn de pollen bestudeerd.

Verder zijn meilerkuilen aangetroffen, zoals boven (paragraaf 3.2.2 en 3.3) reeds uiteen is gezet. Deze wijzen er op dat de munten in een bosrijke omgeving zijn begraven. Het beeld van de losse vondsten sluit aan bij de sporenarme omgeving: er zijn nauwelijks vondsten uit de IJzertijd op deze vindplaats. Behalve de handgevormde pot is er nog een viertal kleine verweerde scherven van handgevormde potten die mogelijk uit de IJzertijd stammen.

²⁹ De samenstelling van beide voorwerpen is door Bertil van Os (RCE Amersfoort) geanalyseerd met een hand-held XRF, waarvoor onze dank. Metalen kralen zijn bekend uit de Late IJzertijd nederzettingen van Geldermalsen-Hondsgemet (Van Renswoude/Van

Kerckhove 2009, 254, fig. 18.2) en Tiel-Medel (Van Renswoude *et al.* in druk).

³⁰ Cf. Martin 2017, 243-246, fig. 307 (vorm J.II); Van den Broeke 2014, Pl. 24; Schönfelder 2002, 132, Taf. K1-56.

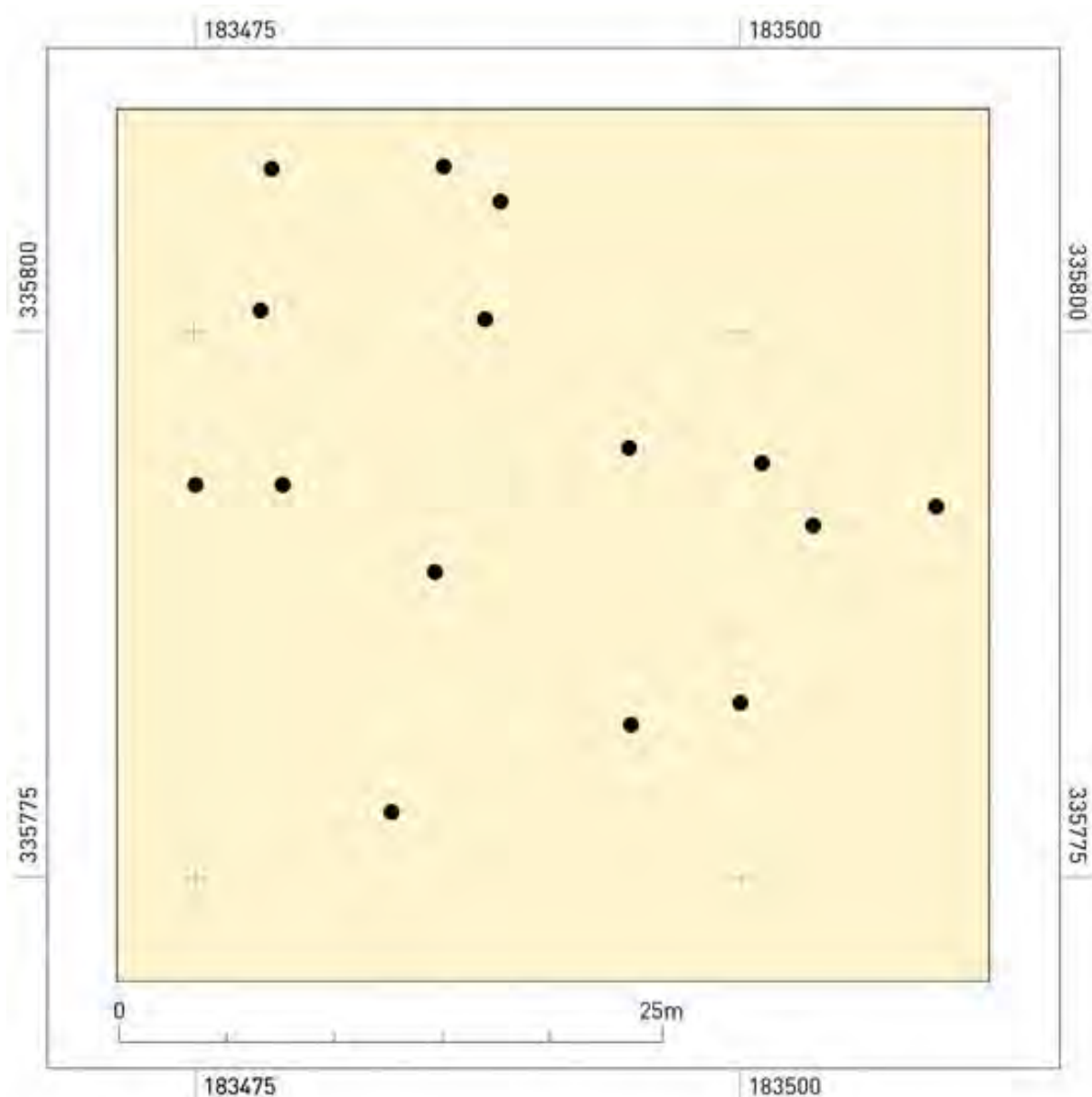


Fig. 4.1. Graetheide I. De verspreiding van zilveren triquetrum munten afkomstig uit de akkerlaag geprojecteerd op de begrenzing van de opgraving.

4.3 LOSSE VONDST TEN ZUIDEN VAN GRAETHEIDE I

Tot slot is er nog een vondst relevant, namelijk een munt op een akker c. 200 m ten zuiden van Graetheide I (munt: fig. 4.7. Locatie: de ster ten zuiden van Graetheide I op fig. 2.1). Het gaat om een goudstater van het type S-31, klasse II, die met een metaaldetector werd gevonden. Dergelijke munten worden toegeschreven aan de Eburonen en rouleerden blijkens hun voorkomen in de schatten van Fraire en Amby gelijktijdig met de zilveren triquetrummunten.

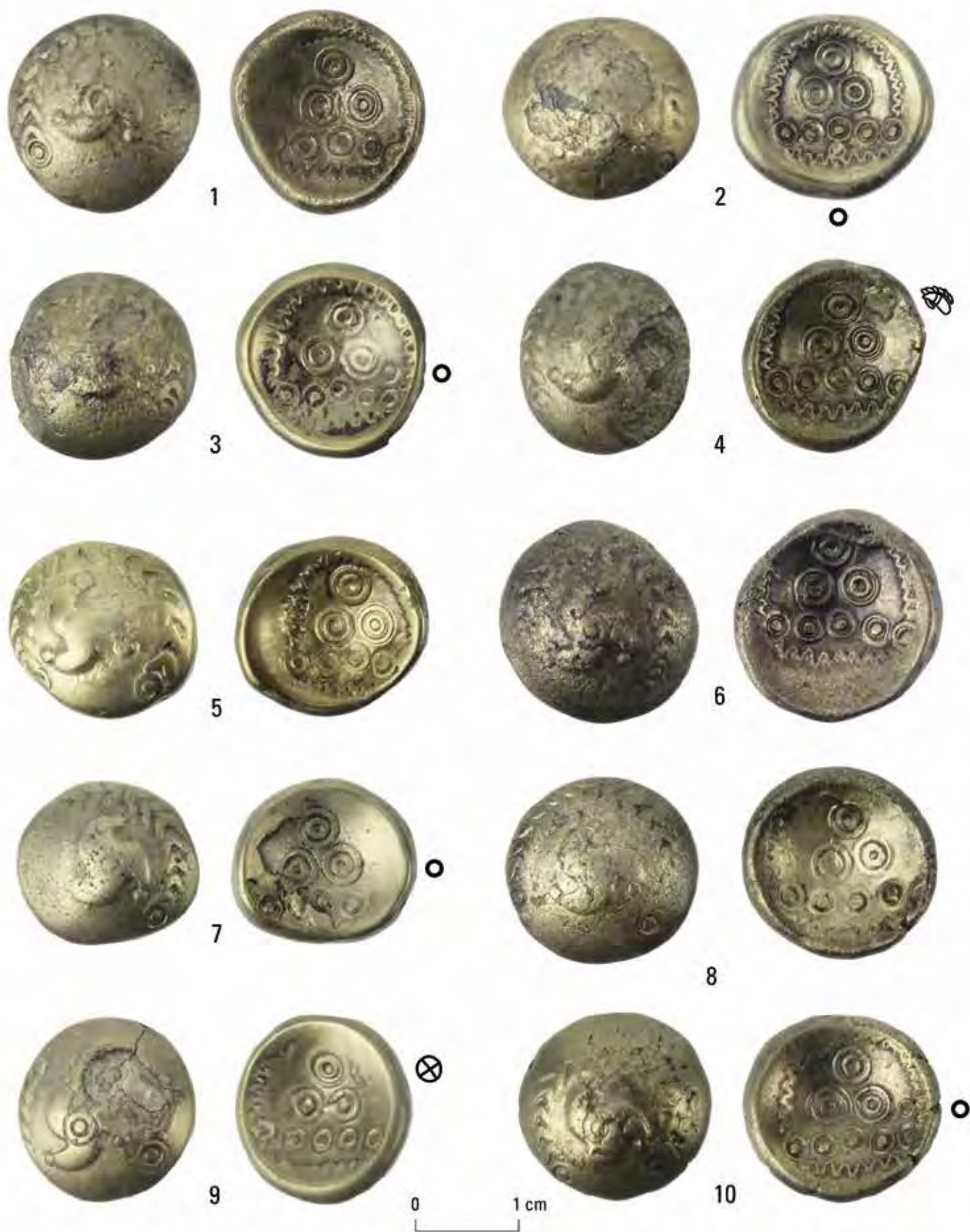


Fig. 4.2. Munten van Graetheide I. Schaal 2:1. De nummering correspondeert met de nummering gebruikt in tabel 1.

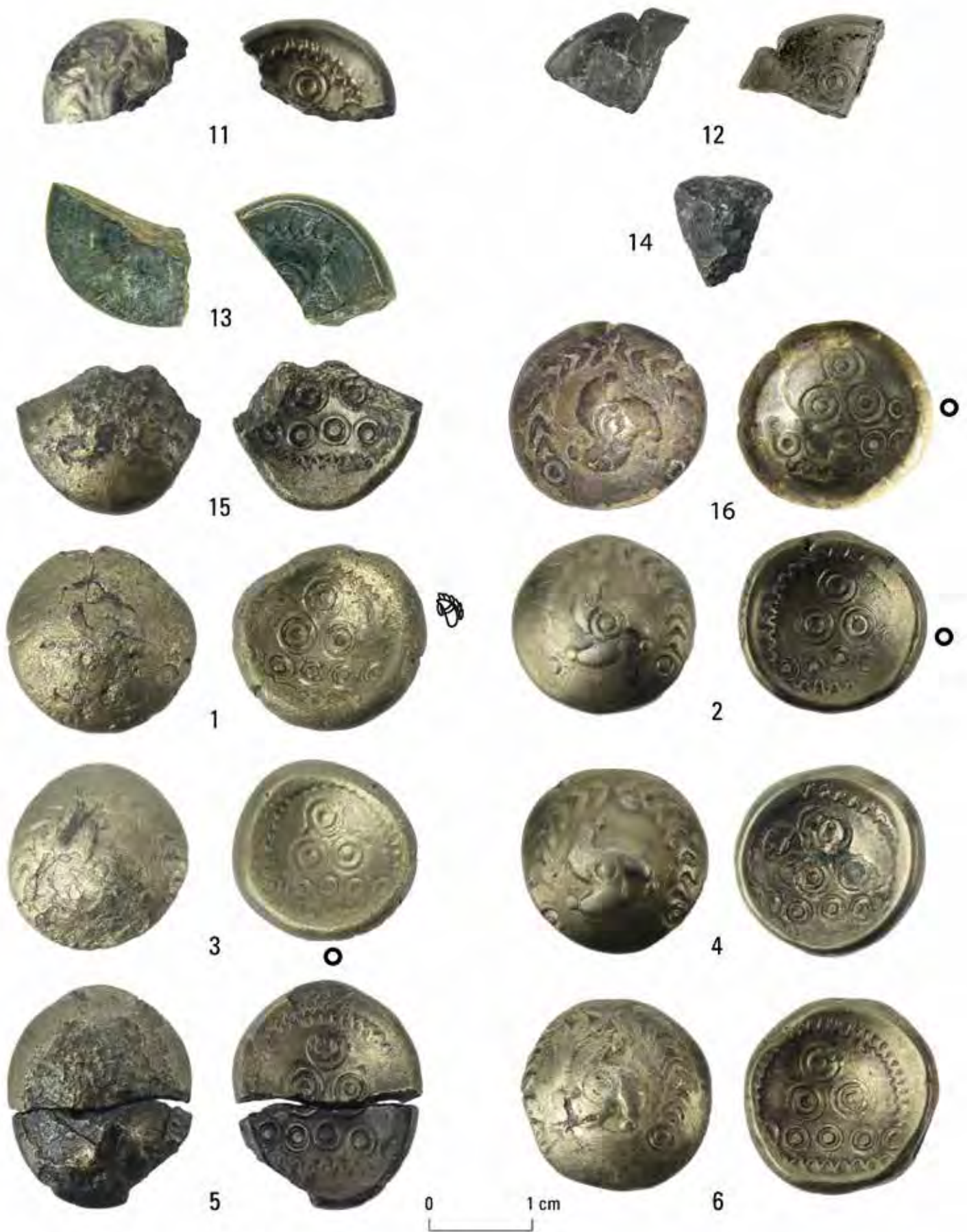


Fig. 4.3. De munten van Graetheide I (nrs. 11-15) en Graetheide II (nrs. 1-6). Schaal 2:1. De nummering correspondeert met de nummering gebruikt in tabel 1.



Fig. 4.4. Ring en kraal van verzilverd brons, als losse vondsten aangetroffen bij Graetheide I. Ze dateren waarschijnlijk uit de Late IJzertijd. Schaal 1:1.

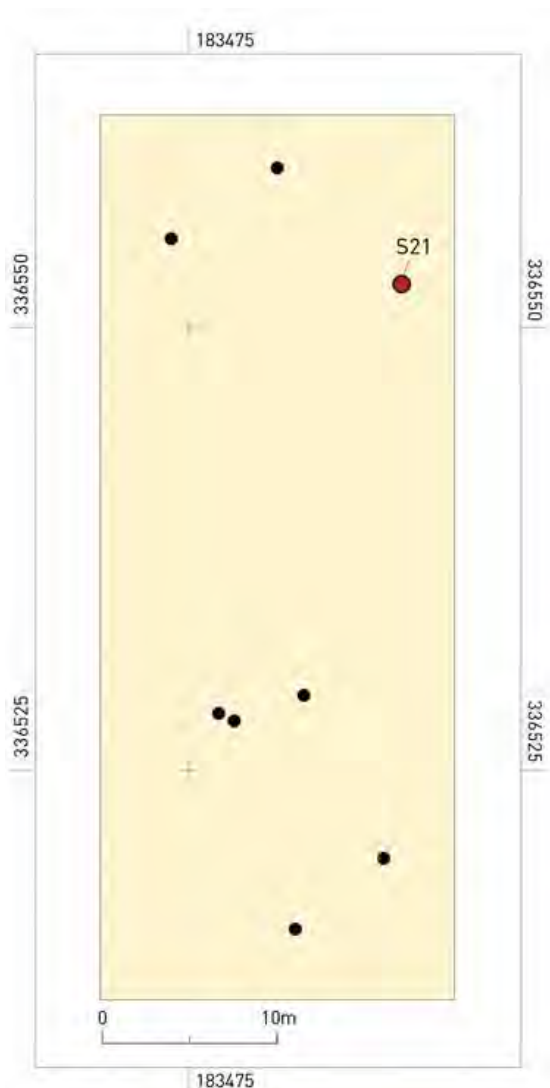


Fig. 4.5. Graetheide II. De verspreiding van zilveren triquetrum munten afkomstig uit de akkerlaag geprojecteerd op de begrenzing van de opgraving. S21 is de locatie van de handgevormde pot uit de IJzertijd.

4.4 BESCHRIJVING VAN DE MUNTEN

Alle in Graetheide aangetroffen munten, 21 stuks in totaal, zijn zilveren regenboogshotels van het triquetrumtype (fig. 4.8) met aan de bolle voorzijde een triskeles of triquetrum binnen een lauwerkrans, en aan de holle keerzijde een pyramidale ordening van puntcirkels en dubbele cirkels binnen een zigzaglijn. Dit munttype is vooral bekend van de goud- en zilverschat van Amby, waarin 77 exemplaren zijn aangetroffen. De muntbeelden zijn identiek, doch op basis van het voorkomen van kleine bijtekens aan de keerzijde is een aantal varianten te onderscheiden welke worden aangeduid met een lettercode (fig. 4.9).³¹ Munten zonder additioneel merkteken zijn van variant a. Vervolgens zijn er stukken met een bijteken in de vorm van een ring, een torques of een menselijk hoofd(?).

³¹ Roymans 2004, 72-73 (fig. 6.3); Roymans/Hiddink 2006; Roymans/Dijkman 2012. Over de mogelijke betekenis van de bijtekens, zie Roymans 2004, 90-91.

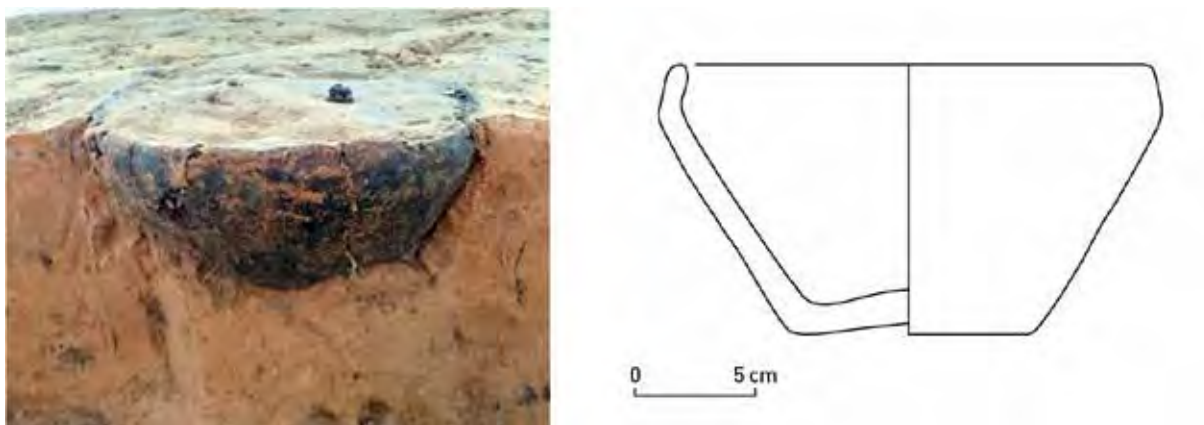


Fig. 4.6. Graetheide II. Veldfoto en tekening van de handgevormde pot uit spoor 21.



Fig. 4.7. Goudstater type S-31, klasse II, toegeschreven aan de Eburonen. Losse vondst op c. 200 m zuidwaarts van Graetheide I.

Uit de schat van Amby zijn in totaal zeven varianten bekend: a, b, c, i, k, t en u. In Graetheide zijn de varianten a, b, c, k, en t vertegenwoordigd. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat deze zilveren triquetrummunten zich duidelijk laten onderscheiden van de overwegend koperen munten met andere bijtekens welke vooral bekend zijn uit de schat van Bochum. In tegenstelling tot de hier besproken zilveren munten, komen die van het type Bochum nog regelmatig voor in Augusteïsche militaire kampen in het Rijnland, al lijkt hun aanmuntning in de decennia voor 15 voor Chr. te hebben plaatsgevonden.³²

De te Graetheide en Amby aangetroffen zilveren regenboogshotels worden ook wel aangeduid als zijnde van het type Lith, genoemd naar de gelijknamige vindplaats in het Nederlandse rivierengebied.³³ De munten zijn van een zilver-koperlegering doch hun vaak iets gelige kleur wijst op de toevoeging van wat goud. Dit beeld wordt bevestigd door metaalanalyses; munten van het type Lith hebben een zilver/goud gehalte van rond de 60%, en het resterende deel is koper.³⁴ Recentelijk werden munten uit de schatten van Amby en Iserlohn onderzocht met de röntgenfluorescentiemethode.³⁵ Het koperge-

³² Roymans 2004, 78-79; Schulze-Forster 2002, 122-128.

³⁴ Roymans 2004, 73 and table 6.2.

³³ Roymans/Van der Sanden 1980. Roymans 2004.



Fig. 4.8. Overzicht van de munten van Graetheide I en II.

halte schommelt rond de 10% tegen hoge percentages van vooral zilver. Het betreft hier echter oppervlakte analyses die een vertekend beeld geven van de werkelijke samenstelling.³⁶

Het gewicht van de munten van Graetheide (tabel 4) varieert tussen 4,1 tot 6,2 g.³⁷ In de schat van Amby schommelt het tussen de 5 en 6,4 g.³⁸ Munten van het type Lith variëren over het algemeen aanzienlijk in gewicht, maar onduidelijk blijft of dit chronologische betekenis heeft. Een aantal zwaardere exemplaren is bekend uit het Nederlandse rivierengebied, terwijl een groep opmerkelijk lichte munten afkomstig is van het *oppidum* op de Dünsberg oostelijk van Bonn.³⁹

³⁵ Roymans/Dijkman 2012, Appendix 2; Zeiler/Jansen 2014, Abb. 4.

³⁶ Roymans 2004, 70 ff.; Wouters 2012.

³⁷ Incomplete munten of delen van munten zijn niet meegeteld. Het relatief lage gewicht van de munten uit Graetheide is deels het gevolg van slijtage en secundaire verwerking van de stukken.

³⁸ Roymans/Dijkman 2012, Appendix 2.

³⁹ Roymans/Van der Sanden 1980, 205 ff. en fig. 10; Roymans; Schulze-Forster 2002, 122. Het gewicht van de munten uit de schat van Iserlohn (Zeiler/Jansen 2014) schommelt rond de 6 g.



Fig. 4.9. Overzicht van de bijtekenvarianten van de zilveren triquetrummunten. Naar Roymans/Dijkman 2012, fig. 9.

Nr.	variant	gewicht (g)	collectie
Graetheide I			
1	a	4.40	Th. Oostenbrug
2	c	(4.55)	Th. Oostenbrug
3	b	(4.37)	Th. Oostenbrug
4	t	(4.50)	Th. Oostenbrug
5	a	6.02	P. Curfs
6	a	4.12	P. Curfs
7	b	5.17	P. Curfs
8	a	4.52	P. Curfs
9	k	(4.77)	P. Curfs
10	b	4.75	Provincie Limburg, SIGR 222
11	?	(2.04)	P. Curfs
12	?	(1.42)	P. Curfs
13	?	(1.19)	P. Curfs
14	?	(0.71)	P. Curfs
15	?	(2.97)	P. Curfs
Graetheide II			
1	t	(5.00)	D. van Krevel
2	b	5.21	D. van Krevel
3	c	(4.95)	D. van Krevel
4	a	5.02	D. van Krevel
5	a	(3.72)	D. van Krevel / Provincie Limburg, SIGR 207
6	a	5.46	Provincie Limburg

Tabel 4. Beschrijvend overzicht van de triquetrummunten van Graetheide I en II.

<i>variant</i>	<i>aantal</i>	<i>gemiddeld gewicht</i>	<i>variant</i>	<i>aantal</i>	<i>gemiddeld gewicht</i>
u	3	6.00 g	u	-	-
c	9	5.92 g	c	2	-
k	1	5.83 g	k	1	-
b	24	5.77 g	b	4	5.04
t	8	5.75 g	t	2	-
i	4	5.66 g	i	-	-
a	24	5.59 g	a	7	4.92
indet.	4	-	indet.	5	-
<i>totaal</i>	77		<i>totaal</i>	21	

Tabel 5. Typologie (gebaseerd op bijtekenvariant) en gemiddeld gewicht van de zilveren triquetrummunten van de schat van Amby (links) en van de schatten van Graetheide I/II (rechts).

5 OVERIGE VONDSTEN

Stijn Heeren/Vincent van der Veen/Eelco Rensink

5.1 GRAETHEIDE I

Bij de metaalvondsten van deze vindplaats valt een stuk koperlegering op (vnr. 54), dat eventueel afkomstig kan zijn van de mond van een kokerbijl (fig. 5.1). Het gaat om een fragment van 25 x 26 mm met dubbele welving aan de mondzijde; ongeveer een kwart van de ronding is bewaard. Het stuk is erg verweerd en de determinatie als kokerbijl is niet geheel zeker. Indien het vermoeden juist is, zou het uit de Late Bronstijd stammen.

Buiten de reeds behandelde Keltische munten, ring en kraal uit de (Late) IJzertijd omvatten de andere 64 metaalvondsten van deze vindplaats een 19de-eeuwse knoop, een cent uit 1878, projectielen (kogels of hulzen) en ander onbepaalde materiaal uit de 18de tot 20ste eeuw, tot aluminiumfolie aan toe.

Het natuursteen omvat één niet-geretoucheerde kling uit de prehistorie (vnr. 226), een onbewerkt stuk vuursteen en een tamelijk moderne daklei.

Bij het aardewerk is de enkele verweerde scherf handgevormd aardewerk reeds aan de orde gekomen. De overige 33 scherven zijn relatief jong: twee mogelijk uit de Late Middeleeuwen (grijsbakkend gedraaid aardewerk), de andere 31 uit de 18de tot 20ste eeuw (roodbakkend geglaazuurd, steengoed en industrieel wit aardewerk). Twee scherven industrieel wit aardewerk zijn voorzien van stempels van de firma Société Céramique uit Maastricht.⁴⁰ De 43 stuks bouwkeramiek zijn alle uit de 18de tot 20ste eeuw, net als de negen scherven glas.

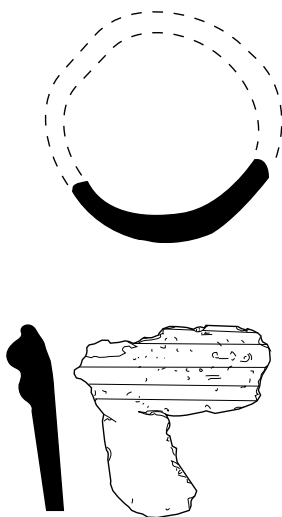


Fig. 5.1. Graetheide I. Fragment koperlegering, waarschijnlijk van een kokerbijl. Schaal 1:1.

⁴⁰ Polling 1985, 81 beeldmerk 530 of later (1870-1958) en Polling 1985, 85 beeldmerk 550 (1900-1958).

Onder het vuursteen bevinden zich negen prehistorische artefacten. De vier andere exemplaren tonen geen sporen van menselijke bewerking en hebben natuurlijke, gepatineerde slijptvlakken. Deze worden hier verder buiten beschouwing gelaten. De artefacten betreffen bijna allemaal niet-geretoucheerde (fragmenten van) afslagen en klingen. Een vondst betreft een klein fragment van een bijlafslag (vnr 34). Op een deel van de dorsale zijde zijn de slijpsporen duidelijk zichtbaar. Een van de klingen bestaat uit twee passende breukstukken en is compleet (vnr 27). De lengte van de kling bedraagt 9 cm. Een andere vondst betreft een grote afslag van Rijckholt-vuursteen waarvan de dorsale zijde volledig uit een gerold slijpstuk bestaat (vnr 3). Dit wijst op een herkomst van de vuursteen uit een grindrijk rivierterras van de Maas. Ook voor de andere (fragmenten van) afslagen en klingen is een dergelijke herkomst aannemelijk.

De meeste opvallende vondst is een fragment van een geslepen midden-neolithische bijl (vnr 36: *Flint-Ovalbeil*). De bijl is gemaakt van Lousberg-vuursteen en heeft een voor deze vuursteen kenmerkende chocoladebruine kleur met enkele lichter gekleurde grijze banden.⁴¹ De grondstof is afkomstig van de Lousberg in Aken waar het in het midden-neolithicum (tussen ca. 3800 en 3000 voor Chr.) in een steengroeve-achtige dagbouw werd gewonnen.⁴² Het fragment betreft de tweezijdig geslepen werkkant (de snede) van de bijl. De snede is compleet, zeer regelmatig geslepen en convex van vorm. Op de bovenzijde van de bijl zijn de (eveneens geslepen resten) van cortex zichtbaar waarvan een klein deel tot aan de bijlsnede reikt. De breukzijde tegenover de bijlsnede is glad en laat een dunne, grijze band tussen een boven- en onderliggende chocoladebruine band zien.

De lengte van het bijlfragment is 76 mm, de breedte 58 mm en de dikte 16 mm. De bijl was daarmee vrij dun, vermoedelijk als gevolg van het herhaaldelijk, tweezijdig slijpen van het artefact. Nadat de bijl is gebroken, heeft opnieuw bewerking plaatsgevonden gezien de aanwezigheid van bewerkingssporen (deels versplintering) langs de randen van de breuk. Al snel is echter afgezien van verdere bewerking en is het fragment achtergelaten of weggegooid.

De vuurstenen artefacten sluiten aan bij het vondstbeeld dat bekend is van het plateau van Graetheide.⁴³ In dit gebied worden op akkers en bij graafwerkzaamheden met regelmaat (vuur)stenen artefacten uit verschillende perioden van de prehistorie gevonden. Een datering in het vroeg-, midden-of laat neolithicum is aannemelijk voor het merendeel of alle in de werkputten aangetroffen artefacten. Het fragment van de geslepen bijl uit Lousberg-vuursteen kan in het midden-neolithicum B worden gedateerd.

Onder de metaalvondsten bevinden zich twee fragmenten bronsblik met platte nagels. Dit type klinknagels komt voor van de Late Bronstijd tot in de Romeinse tijd. Uit de midden-Romeinse tijd dateert een fragment van een bronzen fibula met een breed gehamerde beugel (late 2de of 3de eeuw na Chr.).⁴⁴ Verder zijn, naast de triquetrummunten, nog 109 andere metaalvondsten geborgen, vrijwel allemaal uit de Nieuwe tijd: munten, gespen, projectielen (kogels en hulzen) en andere objecten en fragmenten. De oudste vondsten zijn een 17^{de}-eeuwse koperen gesp en twee loden musketkogels uit de 18de of begin 19de eeuw. Het merendeel van de metalen objecten dateert echter in de late 19de en de 20ste eeuw. Zo werden onder andere twee Belgische centimestukken van Leopold II (1865-1909) en twee Nederlandse centen, één uit 1938 en één uit 1964, gevonden. Daarnaast werden verschillende kogelpunten en -hulzen uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen. Drie hulzen zijn voorzien van het fabrikantmerk DEN 43, hetgeen staat voor Denver Ordnance Plant Colorado en het productiejaar 1943.

⁴¹ Elburg/De Grooth/Van der Kroft 2016b, 199.

⁴³ Bijvoorbeeld Van Wijk/Van Hoof 2005; Van Wijk 2009; 2012;

⁴² Elburg/De Grooth/Van der Kroft 2016a, 61.

In het voorgaande zijn vier verweerde scherven handgevormd aardewerk reeds genoemd. Verder zijn er 167 stuks aardewerk uit voornamelijk de 18de tot 20ste eeuw verzameld. Het merendeel bestaat uit roodbakkend geglazuurd aardewerk, steengoed en industrieel wit aardewerk. Daarnaast werden tevens drie scherven faience en een scherf witbakkend geglazuurd aardewerk gevonden. Eén scherf industrieel wit aardewerk is voorzien van een stempel van de Maastrichtse firma Petrus Regout, te dateren in het jaar 1901.⁴⁵

Van de achttien stuks bouwkeramiek gaat het in 16 gevallen om subrecente dakpannen. Eén hiervan is voorzien van het fabrikantmerk van de Maastrichtse Alfred Regout en is te dateren tussen 1888 en 1945.⁴⁶ Slechts van 2 fragmenten wordt vermoed dat het om Romeinse tegulae uit de midden-Romeinse periode kan gaan. Vijf scherven glas zijn waarschijnlijk modern (18de-20ste eeuw).

⁴⁴ Heeren/Van der Feijst 2017, 131, fig. 4.95.

onder letter S voor het jaar 1901.

⁴⁵ Polling 1985, 12 en 33 beeldmerk 90, onderbreking

⁴⁶ Polling 1985, 106 beeldmerk 900.

6.1 DRIE DEPOSITIES BIJ GRAETHEIDE

Beide opgravingen leverden – ondanks het ter plekke goed geconserveerde bodemprofiel – geen in situ bewaarde resten meer op van de oorspronkelijke muntschatten. De in Graetheide II in een ondiepe kuil aangetroffen kom van handgevormd aardewerk is zeker niet gebruikt voor de depositie van de munten. Wel zal deze het gevolg zijn van andere handelingen op de vindplaats. Op beide vindplaatsen lijkt sprake van kleine, ondiep ingegraven schatten die later volledig zijn verploegd en in de moderne bouwvoor opgenomen. Soortgelijke kleine schatten van zilveren triquetrummunten zijn eerder aangetroffen te Echt (21 munten) en Iserlohn (17 munten).⁴⁷

Gezien de homogene samenstelling van de beide muntensembles van Graetheide en hun geclusterd voorkomen op de akker, hoeft echter aan een interpretatie als intentioneel begraven schatvondsten niet getwijfeld te worden. Opmerkelijk is wel de vrij ruime verspreiding van de munten over een zone van maximaal 45 m doorsnee. Dit lijkt het gevolg van kleinschalig grondverzet ten tijde van de ontginning in de vroege 19de eeuw. Bij Graetheide I is in een aangrenzende strook bosgrond nog een patroon van ondiepe greppels en smalle walletjes (rabatten) te zien die samenhangen met het gebruik van het terrein voor de bosbouw. Deze rabatten wijzen op natte condities ter plaatse, die zonder deze drainage bosbouw onmogelijk maakt. Later is het bos omgezet in akkers. Vervolgens zal de muntverspreiding in de loop van twee eeuwen zijn vergroot door het jaarlijks ploegen. Deze ploegactiviteiten, gecombineerd met de invloed van vocht en vorst, leidden ook tot fragmentatie van sommige munten en het afbreken van metaalschilfers.⁴⁸

Wat valt nu te zeggen over de archeologische context van beide schatten? Significant is dat amateurarcheologen de akkers waar de munten zijn aangetroffen intensief hebben afgezocht op vondsten, doch dit leverde nauwelijks aanwijzingen op voor bewoning in de Late IJzertijd. Dan zouden we grotere aantallen aardewerkscherven en fragmenten van glazen La Tène-armbanden mogen verwachten.⁴⁹ Het lijkt daarom aannemelijk dat beide schatten buiten een nederzetting of grafveld zijn begraven.⁵⁰ Een cultusplaats is evenmin waarschijnlijk, aangezien we dan een grotere variëteit aan met name metaalobjecten en munten zouden mogen verwachten. Immers, een cultusplaats is per definitie een site waar met regelmaat rituele handelingen plaats vinden,⁵¹ waar ook het ingraven van de handgevormde kom een relict van kan zijn. De aanwijzingen voor bos ter plaatse in de vorm van meilers en boomvallen die direct voor en direct na de depositie gedateerd kunnen worden, wijzen daarentegen op een bosrijke omgeving waar houtskool werd geproduceerd. Beide vondstlocaties te Graetheide lijken slechts eenmalig gebruikt als depositieplek. Eventuele nederzettingen mogen op de westelijk aangrenzende terreinen richting de plateaurand van de Maasvallei worden verwacht (fig. 2.4). We dienen echter rekening te houden met het voorkomen van eenfasige huisplattegronden van ‘zwervende erven’ die nauwelijks vondsten nalaten. De aanwezigheid van de aardewerken kom en een paar bronsobjecten in

⁴⁷ Echt: Roymans/Hiddink 2006. Iserlohn: Zeiler/Jansen 2014.

⁴⁸ Het afbreken van stukjes metaal is een vaak voorkomend fenomeen bij zilveren regenboogshotels die lang in de akkerlaag hebben gezeten. Minieme haarscheurtjes aan de bolle voorzijde van de munten, ontstaan tijdens het slaan van de stukken, vormen vaak de eerste aanzet. Cf. de munten uit de schatten van Amby

(Roymans/Dijkman 2012) en Echt (Roymans/Hiddink 2006).

⁴⁹ Cf. de studie van de muntschat van Echt: Roymans/Hiddink 2006. Zie ook Roymans/Verniers 2009.

⁵⁰ Anders dan bij de Late IJzertijd muntschatten van Echt en Niederzier die uit een nederzettingcontext stammen.

⁵¹ Derks 1998, 133.

respectievelijk Graetheide II en I duidt mogelijk op zo'n geïsoleerd erf ergens in de directe omgeving van beide opgegraven vlakken.

In feite hebben we in Graetheide op korte afstand drie vondstlocaties van vrijwel gelijktijdige munten. Opmerkelijk is hun ligging in een rechte lijn langs de Oude Postbaan. Mogen we hier denken aan een doorgaande route uit de Late IJzertijd die de oostelijke Maasoever volgde?

6.2 DATERING, VERSPREIDING EN ETNISCHE TOEWIJZING VAN TRIQUETRUMMUNTEN

De triquetrummunten vormen een langlopende Rijnlandse muntserie die begint in het Duitse Middenrijngebied oostelijk van Bonn met een emissie in goud, vermoedelijk geslagen in het *oppidum* op de Dünsberg.⁵² De hier besproken zilveren triquetrummunten zijn de directe opvolgers van deze goudemissie. Tenslotte eindigt de reeks met de emissies van koperen munten van het type Bochum. De relatieve chronologie van deze drie hoofdgroepen ligt vast, doch het is moeilijk om deze te koppelen aan absolute dateringen. Er zijn twee belangrijke aanknopingspunten. De zilveren munten van het type Lith blijken door hun associatie met goudschatten van de Fraire/Amby horizon in volle circulatie in de jaren 50 voor Chr. (zie onder), en bronzen munten van het Bochum type treffen we nog regelmatig aan in de Augusteïsche militaire kampen in het Rijnland.⁵³

De Rijnlandse triquetrummunten informeren ons over nauwe sociale relaties tussen groepen aan weerszijden van de Nederrijn in de loop van de 1ste eeuw voor Chr. Belangrijk zijn daarvoor de verspreidingspatronen van de verschillende typen. Het voorkomen van gouden triquetrumstaters blijft nog grotendeels beperkt tot het rechter Middenrijngebied. Vervolgens laat de verspreiding van de zilveren munten van het Lith type drie verschillende clusters zien (fig. 6.1): het *oppidum* op de Dünsberg in het Duitse Hessen en de regio's rond Lith en Maastricht in zuidoost Nederland. Wanneer we aannemen dat de gouden en zilveren triquetrumstaters zijn geslagen op de Dünsberg, impliceert dit een westwaartse verplaatsing van munten van de Dünsberg regio naar de Nederrijn/Maas regio. Het is echter allerm minst zeker dat alle zilveren munten van het Lith type zijn geslagen op de Dünsberg. Een alternatieve interpretatie is dat de muntproductie zelf zich in westwaartse richting verplaatste. Hierop wijst niet alleen het aanzienlijke aantal zilveren munten uit de regio's Lith en Maastricht, maar ook de aanwezigheid daar van enkele bijtekenvarianten die onbekend zijn van de Dünsberg.⁵⁴ In de toekomst kan een systematische analyse van de gebruikte muntstempels voor iedere bijtekenvariant nieuwe inzichten opleveren over de intensiteit van de sociale relaties tussen gebieden aan weerszijden van de Rijn.⁵⁵ Het meest plausibele scenario op dit moment lijkt een productie van de zilveren triquetrummunten in zowel het Nederrijn/Maasgebied als de regio oostelijk van de Rijn.

Een kwestie die tot op heden veel discussie heeft opgeleverd, betreft de toewijzing van de triquetrum emissies aan een historisch gedocumenteerde etnische groep of stam. Dit blijkt voor de Nederrijnse regio een problematische zaak vanwege de complexe etnische dynamiek als gevolg van Caesars veroveringen en de nieuwe inzichten over de datering en spreiding van met name de zilveren triquetrummunten van het type Lith. In hun studie van 1980 verbonden Roymans en Van der Sanden de concentratie van deze munten in de regio Lith aan de door Tacitus overgeleverde migratie van de Bataven van het Hessische gebied naar de Nederlandse rivierendelta ergens in de post-Caesarische tijd. Later bleek dat de munten ook in de regio Maastricht veelvuldig tevoorschijn kwamen, en dat zij vroe-

⁵² Schulze-Forster 2002, 113.

⁵⁴ Met name de varianten u en h. Voor de laatste zie

⁵³ Roymans 2004, 76 ff.; Roymans/Dijkman 2012, 184; Schulze-Forster 2002, 113-114.

Roymans 2004, fig. 6.13.

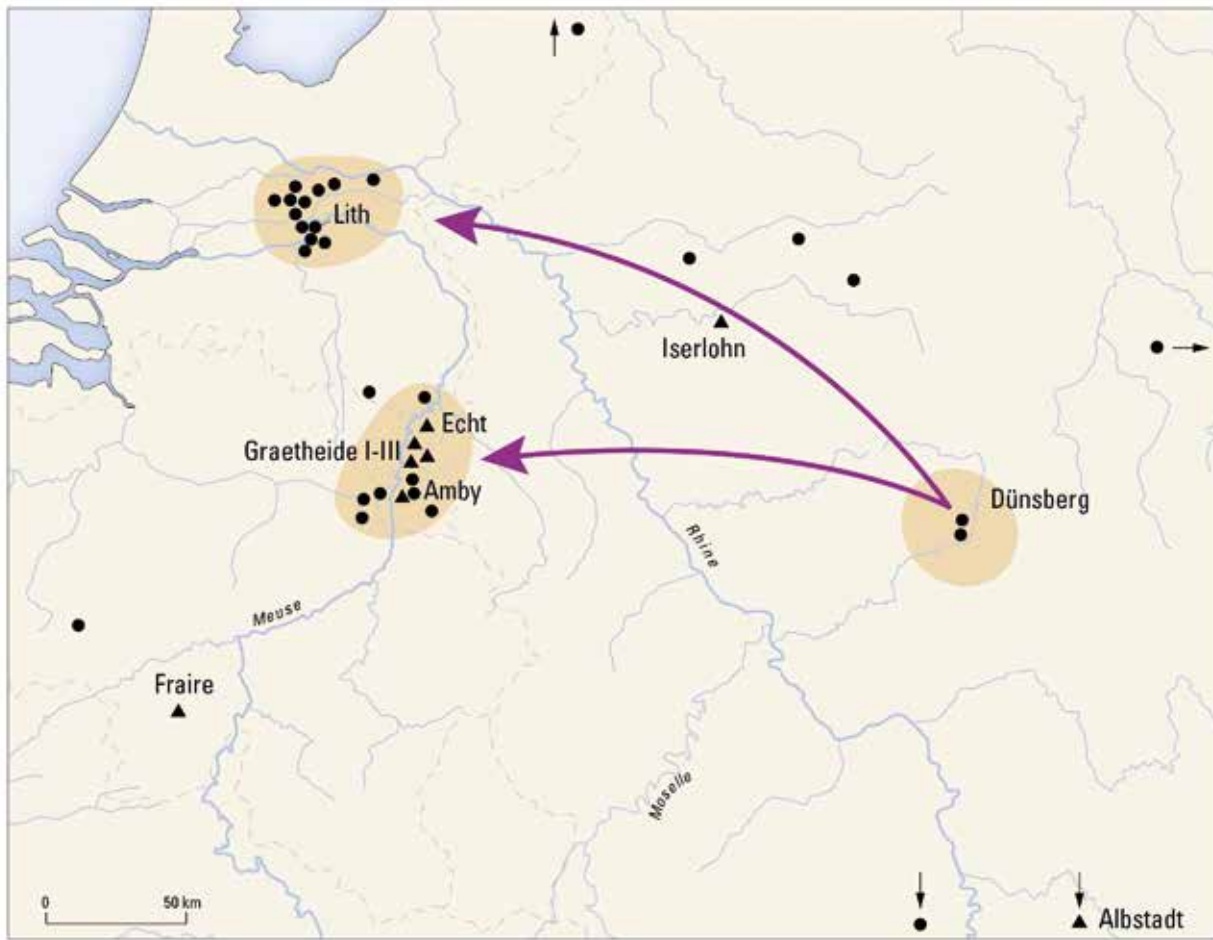


Fig. 6.1. Verspreiding van zilveren triquetrummunten van de Lith groep (varianten b, c, h, i, t, u) en de veronderstelde west-waartse verschuiving van de productie van het *oppidum* op de Dünsberg naar de Nederlandse rivierendelta en het Midden-Maasgebied. Naar Roymans/Scheers 2012, fig. 11, met aanvullingen. Driehoek: schatvondst.

ger gedateerd moeten worden dan aanvankelijk verondersteld: de schat van Amby toont aan dat zij al volop circuleerden in de Caesarische tijd. Thans kan op basis van actuele verspreidingskaarten gesteld worden dat de zilveren en bronzen triquetrummunten wijd verbreid zijn over het gehele Nederrijnse gebied en daar door verschillende groepen (waaronder de Eburonen) zijn gebruikt en waarschijnlijk ook aangemunt. Uitgaande van Caesars informatie kunnen de munten worden gekoppeld aan de cultureel sterk verwante stammen van *Germani* die aan beide zijden van de Rijn hun woongebieden hadden. Uit Caesars oorlogsverhaal blijkt dat deze Rijnlandse *Germani* intensieve politieke en militaire contacten onderhielden waarbij de Rijn allerm minst een barrière vormde. De verspreidingskaart van de Rijnlandse triquetrummunten bevestigt dit beeld op een unieke wijze.

6.3 CAESARS VEROVERING EN DE SCHATHORIZONT UIT HET MIDDEN VAN DE 1STE EEUW VOOR CHR. IN DE NEDERRIJN/MAASREGIO

Hierboven is reeds gewezen op de gelijktijdigheid van de schatten met regenboogshotels van het type Lith met de goudschatten van de Fraire-Amby horizon uit Zuid-Nederland en Midden-België. Deze goudschatten worden gedomineerd door staters van de typen S-29 en S-31, toegeschreven aan respec-



Fig. 6.2. POTTINA staters van de Treveri afkomstig uit de schatten van Amby (links) en Heers (rechts). Schaal 2:1. Naar Scheers/Creemers 2012, fig. 5, en foto Gemeente Maastricht (ongepubliceerde munt).

tievelijk de Nervii en de Eburonen. Belangrijk voor hun absolute datering is de aanwezigheid in de schatten van Heers en Amby van een Treveri stater van het type S 30-V met de legende POTTINA (fig. 6.2).⁵⁶ Noordgallische goudstaters met een legende in Latijns of Grieks schrift worden algemeen in de periode van de Caesarische verovering gedateerd; de aanwezigheid van een POTTINA-stater in 'Camp C' bij Alesia biedt een *terminus ante quem* van 52 voor Chr.⁵⁷

Door de bijgestelde datering van de zilveren triquetrumstaters en de koppeling met de goudschatten van de Fraire-Amby groep, tekent zich in de Nederrijn/Maas regio een korte periode van intensieve muntdepositie af die correspondeert met het midden van de 1ste eeuw en met name de jaren 50 voor Chr.⁵⁸ De ontdekking van de twee nieuwe muntschatten te Graetheide versterkt dit patroon. Ook de inmiddels ruim 130 vindplaatsen van los gevonden goudstaters en zilveren triquetrummunten uit het midden van de 1ste eeuw voor Chr. uit het studiegebied, dienen bij deze discussie betrokken te worden; deze duidelijke vondstpiek kan immers moeilijk geduid worden als een plotselinge hausse in het toevallig verlies van hoogwaardige munten, maar reflecteert primair een piek in de intentionele depositie van munten.

Daarmee komen we op een laatste onderzoeksthema: de relatie met Caesars verovering van Gallië en met name zijn uiterst gewelddadige optreden tegen Germaanse groepen in de noordelijke randzone van Gallië, in het bijzonder de Eburones en de Aduatuci. Het samenvallen van een duidelijke schathorizont met de fase van de Romeinse verovering maakt het plausibel dat deze schatpiek crisisgerelateerd is en een reflectie vormt van de extreme oorlogsomstandigheden met zelfs genocidale trekken die Caesar ons schetst voor juist deze regio. Nauwgezette seriatie van muntstempels uit de schatten gecombineerd met absolute dateringen van munttypen wijst zelfs op een chronologische differentiatie in de muntdepositie binnen de jaren 50 voor Chr. die links met specifieke campagnes van Caesar mogelijk maakt.⁵⁹ Zo zijn de schatten van Thuin 1 t/m 3, Fraire en Philippeville in de vroege jaren 50 gedeponerd, hetgeen kan wijzen op een samenhang met Caesars liquidatie van de Aduatuci in deze regio in 57 voor Chr. De schatten van Heers en Amby stammen uit de late jaren 50, en hier

⁵⁵ Bij voorbeeld, de keerzijde van de munten 82-85 van variant b uit Amby (Roymans/Dijkman 2012, Plate 9) is stempelgelijk aan een munt uit de schat van Fraire (Scheers/Creemers 2012, no. 8) en een exemplaar uit Lith (Roymans 2004, 191, no. 147), terwijl er geen stempelkoppelingen bekend zijn met munten uit het gebied oostelijk van de Rijn.

⁵⁶ De POTTINA stater van Amby werd na de opgraving op de site gevonden en kon niet meer opgenomen worden in de publicatie van Roymans/Dijkman 2012.

Het stuk bevindt zich in de collectie van de gemeente Maastricht.

⁵⁷ Roymans/Scheers 2012, 184; Fischer 2001, 38, no. 678.

⁵⁸ Uit de pre-Cesarische periode kennen we slechts twee muntschatten uit ons gebied, die van Beringen (c. 125 voor Chr.; Van Impe *et al.* 1997/1998) en Niederzier (tweede kwart 1ste eeuw voor Chr.; Göbel *et al.* 1991). Cf. Haselgrove 1999.

⁵⁹ Roymans/Scheers 2012, 7 ff., 20.

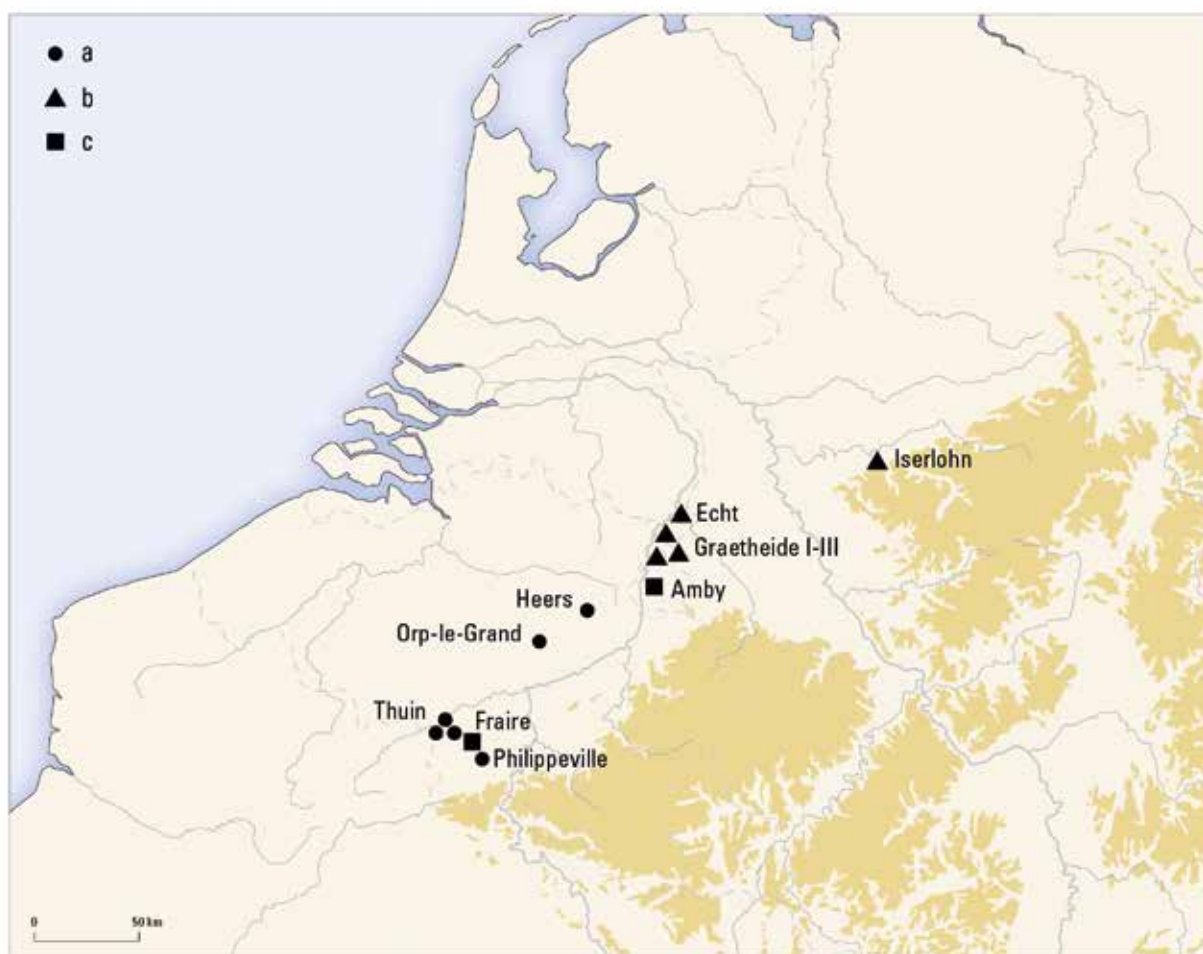


Fig. 6.3. Verspreiding en datering van goudschatten van de Fraire-Amby horizont en schatten met zilveren triquetrummunten uit het midden van de 1^e eeuw v.Chr. Naar Roymans/Scheers 2012, fig. 1, met toevoegingen. a vroege jaren 50 v.Chr.; b late jaren 50 v.Chr.

variant	Rijnlandse triquetrummunten Lith groep									Noordgallische goudstaters		
	a	b	c	t	u	i	k	m	d	S 31-1	S 30-5	S 29-1/2
Fraire	3	1	-	-	-	-	-	-	-	4	-	86
Thuin 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73
Thuin 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Thuin 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
Philippeville	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	6
Heers	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	1	116
Amby	24	24	9	8	3	4	1	-	-	39	1	-
Graetheide I	4	3	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Graetheide II	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Iserlohn	10	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Echt	4	-	1	1	-	2	1	2	8	-	-	-

Tabel 6. Samenstelling naar bijtekenvariant van de thans bekende schatten van zilveren triquetrumstaters van de Lith groep en daarmee geassocieerde goudstaters in de Nederrijn/Maasregio. Naar Roymans/Scheers 2012, tabel 1, en Roymans/Dijkman 2012, tabel 4, met toevoegingen.

kan men denken aan een samenhang met Caesars eerste wraakcampagne tegen de Eburones van 53 voor Chr. De twee schatten uit Graetheide sluiten perfect aan op die van Amby. De zilverschat van Echt lijkt iets jonger door de aanwezigheid van enkele munten met jongere bijtekens; mogelijk is hier een samenhang met de tweede Romeinse wraakcampagne tegen de Eburonen van 51 voor Chr. Ook al blijven de associaties met specifieke militaire campagnes hypothetisch, duidelijk is dat de muntschatten ons op een unieke wijze informeren over de fase van de Romeinse verovering van de noordelijke randzone van Gallië. Toekomstig onderzoek zal dit beeld ongetwijfeld verder kunnen verfijnen.

In de afgelopen twee decennia is terecht serieuze aandacht besteed aan religieus of ritueel gemotiveerde vormen van muntdepositie.⁶⁰ De hier voorgestelde interpretatie als crisisdeposities vormt daarop geen kritiek op, maar wij willen benadrukken dat er ruimte moet blijven voor een meer traditionele interpretatie schatten als *emergency concealments*. Juist wanneer sprake is van kortdurende regionale pieken in het begraven van lokaal geslagen hoogwaardige munten die qua tijd overlappen met historisch gedocumenteerde perioden van intense oorlogvoering en demografische terugval, blijft de interpretatie van crisisbegravingen aantrekkelijk. Overigens hoeven rituele en profane interpretaties van muntschatten elkaar niet uit te sluiten, aangezien het verbergen van munten in crisissituaties ook een rituele dimensie kan hebben.⁶¹

⁶⁰ Cf. de artikelen in Haselgrove/Wigg (eds) 2005.

Nick 2005.

⁶¹ Zie de discussie in Roymans/Scheers 2012, 19-20.

7 SAMENVATTING EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Stijn Heeren/Jan-Willem de Kort/Nico Roymans

Op de vindplaats Graetheide I zijn vijftien munten van het type Lith aangetroffen, dat zijn zogenoemde Keltische regenboogshoteltjes van zilver. Bij Graetheide II zijn zes munten van hetzelfde type gevonden. Ten zuiden van Graetheide I is een losse munt van goud uit de bouwvoor verzameld, een goudstater van het type S-31 klasse II. De genoemde zilveren en gouden munten circuleerden gelijktijdig in de jaren 50 van de 1ste eeuw voor Chr., ten tijde van de veldtochten van Julius Caesar. Goed vergelijkbaar met de schatten van Graetheide zijn de vondsten van Echt en Iserlohn, die eveneens alleen zilveren munten bevatten. In de schatten van Fraire en Amby zijn zilveren munten met gouden staters samen begraven.

Behalve de muntschatten en enkele losse vondsten (bronzen kraal en ring, enkele handgevormde scherven) zijn nauwelijks antropogene sporen aangetroffen die uit dezelfde tijd als de munten stammen. In opgravingen van nederzettingen daarentegen worden meestal grotere hoeveelheden aardewerk, fragmenten van glazen armbanden, losse munten alsmede een groot aantal sporen aangetroffen. Een kuil met handgevormde pot uit Graetheide zou uit dezelfde periode kunnen stammen, maar ook ouder kunnen zijn; verder ontbreken alle indicatoren voor een intensief bewoonde nederzetting.

De overige sporen uit de opgravingen betreffen meilerkuilen die wijzen op houtskoolwinning in een beboste omgeving. De oudste meiler is 50 tot 300 jaar ouder dan de muntschatten en tenminste één is een paar decennia jonger. Ook zijn boomvallen aangetroffen, die in de latere 3de tot 6de eeuw na Chr. zijn gedateerd. Deze beide sporengroepen wijzen op een bosrijke omgeving en een gebruik van dat bos voor houtskoolbereiding.

Samenvattend lijkt het erop dat het plateau van Graetheide oostelijk van de Oude Postbaan bebost was en in de Late IJzertijd extensief werd gebruikt. Beboste stukken werden mogelijk afgewisseld met open plekken waar slechts voor korte tijd werd gewoond; na één generatie werden dergelijke huisplaatsen verlaten en op een andere plek weer opgebouwd. Kaphout uit het bos werd onder meer gebruikt voor houtskoolvervaardiging. De muntschatten zijn in de 1ste eeuw voor Chr., ten tijde van de verovering door Julius Caesar, in een ondiepe kuil begraven. Mogelijk vond dit plaats op een voor die tijd herkenbare plaats, zoals bijvoorbeeld een markante eik in de buurt van een weg of in de nabijheid van een kortstondig gebruikt woonerf. De muntdeposities zijn nooit meer opgehaald. Enkele eeuwen later, in de 3de tot 5de eeuw, is een deel van het bos omgewaaid. Mogelijk hangt dit samen met vernatting of houtkap, waardoor de bomen gevoelig werden voor windworp. Nog veel later, waarschijnlijk bij de definitieve ontginning van het plateau van Graetheide in de moderne periode, zijn de muntschatten verstoord en in de bovengrond verspreid geraakt.

WETENSCHAPPELIJK-INHOUDELIJKE ONDERZOEKSVRAGEN OVER DE VONDSTEN, SPOREN EN HUN HISTORISCHE KADER

Zijn er meer munten aanwezig? Zo ja, welke? Zo nee, hoe kan dit verklaard worden?

Op de locatie Graetheide I is een complete en een fragment van een munt aangetroffen dat past aan een fragment dat eerder door een van de amateurs was gevonden. Op Graetheide II is een munt bijgevonden.

Wat is de stratigrafische positie en diepteligging van de munten?

De nieuw gevonden munten stammen, evenals de eerder verzamelde munten, allemaal uit de moderne bouwvoor. Er is geen restant van een depositiekuil aangetroffen waarin de munten destijds zijn gedeponeerd.

Hoe verhoudt de huidige spreiding van de vondsten zich tot de oorspronkelijke depositie? Gaat het om verploegde muntschatten of is er een andere verklaring meer plausibel?

Het gaat waarschijnlijk om de resten van twee verploegde muntschatten die destijds ondiep zijn begraven en bij de ontginning en door later ploegen in de bouwvoor zijn terechtgekomen en daar verspreid raakten.

Wat is de datering en samenstelling van de beide muntconcentraties (aantallen en soort munten, hun datering, eventuele bijbehorende objecten)?

Beide muntconcentraties stammen uit het midden van de 1ste eeuw voor Chr. Zij bestaan uit 15 munten bij Graetheide I en 6 munten bij Graetheide II.

Vertonen de munten gebruikssporen? Zijn de beschadigingen op sommige (fragmentaire) stukken post-depositioneel?

De munten tonen alle sporen van slijtage/gebruik, hetgeen mede het relatief lage gewicht kan verklaren. Verder is een aantal munten gebroken of zijn er schilfers metaal van afgebroken. Dit komt waarschijnlijk doordat veel munten kleine haarscheurtjes hadden aan het oppervlak die vervolgens door vorst- en waterwerking voor breuk of beschadiging leidden.

Wat was de archeologische context van de muntschatten? Zijn er in de directe omgeving aanwijzingen voor bewoning in de late ijzertijd?

De munten zijn op beide locaties off-site begraven, d.i. buiten een nederzetting of begraafplaats. Nederzettingssporen mogen vooral verwacht worden westelijk van de Oude Postbaan richting de Maasvallei.

Kunnen beide muntschatten gelijktijdig zijn begraven? Zijn er andere aanwijzingen die wijzen op enig verband tussen beide muntschatten / locaties?

Numismatisch gezien zijn beide muntschatten gelijktijdig, te dateren in het midden van de 1ste eeuw voor Chr. De schatten kunnen gelijktijdig zijn begraven. Op c. 200 m zuidelijk van Graetheide I is eerder door een amateurzoeker een gouden Eburonenstater gevonden die eenzelfde datering heeft.

Zijn er op beide locaties aanwijzingen voor bewoning of andere activiteiten in andere perioden dan de late ijzertijd? Zo ja, hoe kunnen deze gekarakteriseerd worden?

In Graetheide I en II zijn in de bouwvoor enkele vuursteenfragmenten aangetroffen die wellicht wijzen op menselijke activiteiten in de omgeving in de steentijd of bronstijd. Op Graetheide II is een complete kom uit de IJzertijd aangetroffen in een kuil. De datering en interpretatie blijft echter onzeker. Vervolgens is er heel jong materiaal aanwezig (19de-20ste eeuw) dat samenhangt met ontginning en agrarisch gebruik.

Wat is de historische interpretatie van de muntschatten? Hoe plausibel is een koppeling aan Caesars veroveringen in de jaren 50 v.Chr?

De beide muntschatten zijn gelijktijdig en maken deel uit van een horizont van muntschatten die in het midden van de 1ste eeuw voor Chr. begraven zijn. Een relatie met Caesars verovering kan niet worden bewezen, maar is wel zeer plausibel te noemen.

ONDERZOEKSVRAGEN AANGAANDE DE ARCHEOLOGISCHE MONUMENTENZORG

Wat is de fysieke kwaliteit van de vindplaats?

Beide percelen hebben een zeer dun akkerdek van ruim 30 cm. De oorspronkelijke bodem is echter redelijk intact, d.i. weinig aangetast door erosie of diepe grondwerkzaamheden. De vastgestelde resterende diepte van de grondsporen wijzen eveneens niet op sterke erosie.

Wat is de bodemkundige gaafheid van de vindplaats?

Zie boven.

Indien de munten deel uit maken van een groter vondstcomplex zoals een nederzetting of grafveld, in hoeverre wordt deze bedreigd door het huidige landgebruik? Welke maatregelen kunnen genomen worden om de vindplaats adequaat te behouden?

Aangenomen mag worden dat op beide locaties alle nog in de bodem aanwezige munten zijn geborgen. De vindplaatsen maken geen deel uit van een groter vondstcomplex en vergen dus geen behoudsmaatregelen.

Zijn de toegepaste methoden en technieken toereikend om de vindplaats te waarderen en zo nee, wat voor aanbevelingen kunnen worden gedaan om bij toekomstig onderzoek wel tot een goede waardering te komen?

De toegepaste methoden en technieken zijn toereikend gebleken voor een goede waardering van beide vindplaatsen.

Welke kennis levert dit onderzoek ten aanzien van de locatie waar dergelijke schatvondsten verwacht kunnen worden?

Dit onderzoek toont aan dat muntschatten begraven kunnen zijn in gebieden die in een tamelijk recente periode ontgonnen zijn en geheel zijn opgenomen in de bouwvoor. De vindplaatsen hebben nauwelijks sporen en een zeer gering aantal vondsten opgeleverd: alleen de voorwerpen van metaal (munten in dit geval) blijven over. Het historische belang is groot (zie boven) terwijl de archeologische herkenbaarheid blijkbaar erg gering kan zijn. Dit vraagt om een apart beleid ten aanzien van deze schatten. Dit soort schatten kunnen feitelijk alleen met een metaaldetector worden opgespoord, mits de schat (ten dele) bestaat uit metalen voorwerpen.

L I T E R A T U U R

- Amkreutz, L./F. Brounen/J. Deeben/ R. Machiels/ M.F. van Oorsouw/B. Smit (red.), 2016: *Vuursteen verzameld. Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en –vindplaatsen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 50).
- Bakels, C.C., 1988: Pollen from plaggen soils in the province of North Brabant, the Netherlands, in: W. Groenman-van Waateringe/M. Robinson (eds), *Man-made soils*, Oxford (BAR International Series 410), 35–54.
- Beug, H.-J., 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.
- Boenigk, W./E.-M. Hagedorn, 1996: Das Profil FR125: holozäne Sedimente im Elsbachtal und ihre Schwermetallgehalte, *Archäologie im Rheinland 1996*, 169–172.
- Bottema, S., 1975: The interpretation of pollenspectra from prehistoric settlements (with special attention to liguliflorae), *Palaeohistoria* 17, 18–35.
- Bouten, W./G. van Eijssden/A.C. Imeson/F.J.P.M. Kwaad/H.J. Mùcher/A. Tiktak, 1985: Ontstaan en erosie van de lössleemgronden in Zuid-Limburg, *K.N.A.G. geografisch tijdschrift* 19, 192–208.
- Crombé, Ph., 1993: Tree-fal features on final palaeolithic and mesolithic sites situated on sandy soils: how to deal with it, *Helinium* 33, 50–66.
- Derks, T., 1998: *Gods, temples and ritual practices. The transformation of religious ideas and values in Roman Gaul*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 2).
- Derks, T./B. de Fraiture (red.), 2015: Een Romeins heiligdom en een vroegmiddeleeuws grafveld uit Buchten (L.);, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 226).
- Elburg, R./M. de Grooth/P. van der Kroft, 2016a: Grondstofvoorziening, in L. Amkreutz *et al.* (red.), 58–61.
- Elburg, R., M. de Grooth & P. van der Kroft 2016b: Grondstofherkenning: zuidelijke vuursteen, in L. Amkreutz *et al.* (red.), 197–201.
- Fægri, K./P.E. Kaland/K. Krzywinski 1989: *Textbook of Pollen Analysis*, 4th Ed., Chichester.
- Fischer, B., 2001: Les monnaies gauloises. Enseignements et questions, in M. Reddé/S. von Schnurbein (eds), *Alesia. Fouilles et recherches franco-allemandes sur les travaux militaires romains autour du Mont-Auxois (1991-1997)*, 2 (Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres 22), 12–68.
- Fischer, B./C. Gruel, 2001: Catalogue des monnaies gauloises, in M. Reddé/S. von Schnurbein (eds), *Alésia. Fouilles et recherches franco-allemandes sur les travaux militaires romains autour du Mont-Auxois (1991-1997)*, 2 (Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres 22), 21–39, pl. 1–28.
- Geel, B. van/J. Buurman/O. Brinkkemper/J. Schelvis/A. Aptroot/G. van Reenen/T. Hakbijl, 2003: Environmental reconstruction of a Roman Period settlement site in Uitgeest (The Netherlands), with special reference to coprophilous fungi, *Journal of Archaeological Science* 30, 873–883.
- Göbel, J./A. Hartmann/H.E. Joachim/V. Zedelius, 1991: Der spätkeltische Goldschatz von Niederzier, *Bonner Jahrbücher* 191, 27–84.
- Groenewoudt, B./T. Spek 2016: Woodland Dynamics as a Result of Settlement Relocation on Pleistocene Sandy Soils in the Netherlands (200 BC–AD 1400), *Rural Landscapes: Society, Environment, History*, 3(1), 1–17.
- Haselgrove, C., 1984: Warfare and its aftermath as reflected in the precious metal coinage of Belgic Gaul, *Oxford Journal of Archaeology* 3, 81–105.
- Haselgrove, C., 1999: The development of Iron Age coinage in Belgic Gaul, *The Numismatic Chronicle* 159, 111–168.
- Haselgrove, C./D. Wigg-Wolf (eds), *Iron Age coinage and ritual practices*, Mainz (Studien zu Fundmünzen der Antike, 20).
- Havinga, A.J., 1984: A 20-year experimental investigation into the differential corrosion susceptibility of pollen and spores in various soil types, *Pollen et Spores* 26 (3–4), 541–558.

- Heeren, S./J.W. de Kort 2018: Programma van Eisen Muntschatten Graetheide I & II.
- Heinrichs, J., 1999: Zur Verwicklung ubischer Gruppen in den Ambiorix-Aufstand d. J. 54 voor Chr. Eburonische und ubische Münzen im Hortfund Fraire-2, *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 127, 275-293.
- Joachim, H.-E., 2007: Die späte Eisenzeit am Niederrhein, in *Krieg und Frieden. Kelten, Römer, Germanen*, Bonn, 48-58.
- Kooi, P.B., 1974: De orkaan van 15 november 1972 en het ontstaan van “hoefijzervormige” grondsporen, *Helinium* 14, 57-65.
- Langohr, R., 1993: Types of tree windthrow, their impact on the environment and their importance for understanding of archaeological excavation data, *Helinium* 33, 36-49.
- Lauwerier, R.C.G.M./B.I. Groenewoudt/O. Brinkkemper/F.J. Laarman 1999: Between ritual and economics: animals and plants in a fourth-century native settlement at Heeten, the Netherlands, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 43, 155-198.
- Loscheider, R., 1998: Untersuchungen zum spätlatènezeitlichen Münzwesen des Trevererlandes, *Archaeologia Mosellana* 3, 61-226.
- Martin, F., 2017: *Atuatuques, Condruses, Éburons... Culture matérielle et occupation du sol dans le territoire de la future civitas Tungrorum, de la fin de l'âge du Fer au début de l'époque gallo-romaine*. Ph.-D. thesis Université Libre de Bruxelles (Bruxelles 2017).
- Nick, M., 2005: Am Ende des Regenbogens... Ein Interpretationsversuch von Hortfunden mit keltischen Goldmünzen, in C. Haselgrove/D. Wigg-Wolf (eds), *Iron Age coinage and ritual practices*, Mainz (Studien zu Fundmünzen der Antike, 20), 115-155.
- Pals, J.P./B. van Geel 1976: Rye Cultivation and the Presence of Cornflower (*Centaurea cyanus* L.), *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 26, 199-204.
- Palstra, S., 2019: Centrum voor IsotopenOnderzoek, Groningen. Meetresultaten houtskoolmonsters Sittard-Graetheide SIGR-18.
- Roymans, N./W. van der Sanden, 1980: Celtic coins from the Netherlands and their archaeological context, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 30, 173-254.
- Polling, A., 1985: *Maastrichtse ceramiek. Merken en dateringen: P. Regout (De Sphinx), N.A. Bosch, Clairmont en Chainaye, Société Céramique, Guillaume Lambert, L. Regout (Mosa), F. Regout, Alfred Regout (Rema)*, Lochem/Gent (Uitgeversmaatschappij De Tijdstroom).
- Roymans, N., 1990: *Tribal societies in Northern Gaul. An anthropological perspective*, Amsterdam (Cingula 12).
- Roymans, N., 2004: *Ethnic identity and imperial power. The Batavians in the Early Roman Empire*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 10).
- Roymans, N./H. Hiddink, 2006: Ein Hortfund spätlatènezeitlicher “Regenbogenschüsselchen“ der Nordgruppe aus Echt (Niederlande), *Archäologisches Korrespondenzblatt* 36, 225-236.
- Roymans, N./W. Dijkman, 2012: The gold and silver hoard of Maastricht-Amby, in N. Roymans/G. Creemers/S. Scheers (eds), *Late Iron Age gold hoards from the Low Countries and the Caesarian conquest of Northern Gaul*, Amsterdam (AAS 18), 171-213.
- Roymans, N./S. Scheers, 2012: Eight gold hoards from the Low Countries. A synthesis, in N. Roymans/G. Creemers/S. Scheers (eds), *Late Iron Age gold hoards from the Low Countries and the Caesarian conquest of Northern Gaul*, Amsterdam (AAS 18), 1-46.
- Scheers, S., 1977: *Traité de numismatique celtique II. La Gaule belge*, Paris.
- Scheers, S./G. Creemers, 2012: The gold hoard of Heers, in N. Roymans/G. Creemers/S. Scheers (eds), *Late Iron Age gold hoards from the Low Countries and the Caesarian conquest of Northern Gaul*, Amsterdam (AAS 18), 125-169.
- Schulze-Forster, J., 2002 : *Die latènezeitliche Funde vom Dünsberg*, Marburg (Ph.D. dissertation Universität Marburg).

- Sills, J., 2003: *Gaulish and British gold coinage*, London.
- Van Impe, L., et al. 1997/1998: De Keltische goudschat van Beringen (prov. Limburg), *Archeologie in Vlaanderen* 6, 1-124.
- Van Renswoude, J./J. Van Kerckhove (eds), 2009: *Opgravingen in Geldermalsen/Hondsgemet. Een inheemse nederzetting uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd* (ZAR 35, Amsterdam 2009).
- Van Renswoude, J./D. Habermehl/J. van Kampen, in druk: *Opgravingen te Tiel-Medel-Hazenkamp en -De Reth. Twee grafvelden uit de Romeinse tijd en nederzettingssporen uit de Late IJzertijd en vroeg-Romeinse tijd* (ZAR, Amsterdam).
- Wijk, I.M. van, 2009: *Wetenschappelijk kader provinciaal archeologisch aandachtsgebied Graetheide*, Maas-tricht.
- Wijk, I.M. van, 2012: *Schijn bedreigt? Een evaluatie van toegepaste prospectiemethoden aan de westzijde van het Provinciaal Aandachtsgebied Graetheide*, Leiden (Archol rapport 178).
- Wijk, I.M. van/L.G.L. van Hoof, 2005: Stein, een gemeente vol oudheden: Een archeologische beleidskaart voor de gemeente Stein, Leiden (Archol-rapport 29).
- Zeiler, M./M. Jansen, 2014: ... es ist nicht alles Gold was glänzt. Ein spätlatènezeitliches Münzdepot aus Iserlohn, *Archäologie in Westfalen-Lippe* 2013, 81-85.

BIJLAGE I S P O R E N L I J S T

Project-code	SpoorNr	Put	Vlak	SpoorAard	Gecou-peerd	Diepte (cm)	Beginperiode	Eindperiode	Opmerking
SIGR18	1	1	1	bouwvoor					in putten 1 en 2 grindbij-menging
SIGR18	2	1	1	laag					
SIGR18	3	1	1	meilerkuil	ja	12	ijzertijd	Romeinse tijd	C14
SIGR18	4	1	1	meilerkuil	ja	10			
SIGR18	5	1	1	laag	ja	20			
SIGR18	6	1	1	laag					
SIGR18	7	1	1	laag					
SIGR18	8	1	1	laag					
SIGR18	9	1	1	laag					
SIGR18	10	1	1	meilerkuil	ja	32	ijzertijd	Romeinse tijd	C14
SIGR18	11	1	1	laag					
SIGR18	12	1	1	meilerkuil			ijzertijd	Romeinse tijd	onderdeel spoor 10
SIGR18	13	1	1	laag					
SIGR18	14	1	1	laag					
SIGR18	15	1	1	ploegspoor					
SIGR18	16	1	1	laag					
SIGR18	17	1	1	laag					
SIGR18	18	1	1	laag					
SIGR18	19	1	1	laag					
SIGR18	20	1	1	laag					
SIGR18	21	2	1	begraving pot	ja	12	ijzertijd	ijzertijd	
SIGR18	22	2	1	laag					
SIGR18	23	2	1	laag					
SIGR18	24	2	1	laag					
SIGR18	25	2	1	laag					
SIGR18	26	2	1	meilerkuil					
SIGR18	27	2	1	meilerkuil	ja	19			
SIGR18	28	2	1	laag					
SIGR18	29	2	1	laag					
SIGR18	30	2	1	laag					
SIGR18	31	2	1	laag					
SIGR18	32	2	1	laag	ja				
SIGR18	40	3	1	laag	ja				
SIGR18	41	3	1	laag					
SIGR18	42	3	1	boomval	ja	40			
SIGR18	43	3	1	boomval	ja	40			
SIGR18	44	3	1	boomval					
SIGR18	45	3	1	boomval	ja	35			
SIGR18	46	3	1	boomval					
SIGR18	47	3	1	boomval	ja	40			
SIGR18	48	3	1	boomval					
SIGR18	49	3	1	laag					
SIGR18	50	3	1	laag					
SIGR18	51	3	1	boomval					

SIGR18	52	3	1	boomval		
SIGR18	53	3	1	kuil	ja	5
SIGR18	54	3	1	boomval		
SIGR18	55	3	1	boomval		
SIGR18	56	3	1	boomval		
SIGR18	57	3	1	boomval		
SIGR18	58	3	1	boomval		
SIGR18	59	3	1	boomval	ja	30
SIGR18	60	3	1	boomval	ja	20
SIGR18	61	3	1	boomval		
SIGR18	62	3	1	boomval		
SIGR18	63	4	1	boomval		
SIGR18	64	4	1	boomval		
SIGR18	65	4	1	boomval		
SIGR18	66	4	1	boomval	ja	30
SIGR18	67	4	1	boomval	ja	25
SIGR18	68	4	1	boomval		
SIGR18	69	4	1	boomval		
SIGR18	70	4	1	boomval		
SIGR18	71	4	1	boomval		
SIGR18	72	4	1	boomval		
SIGR18	73	4	1	boomval		
SIGR18	74	4	1	dierlijke versto- ring	ja	
SIGR18	75	4	1	kuil	ja	4
SIGR18	76	4	1	boomval		
SIGR18	77	4	1	boomval		
SIGR18	78	4	1	boomval		
SIGR18	79	4	1	boomval		
SIGR18	80	4	1	kuil	ja	10
SIGR18	81	4	1	boomval		
SIGR18	82	4	1	boomval		
SIGR18	83	4	1	kuil	ja	15
SIGR18	84	4	1	boomval		
SIGR18	85	4	1	boomval		
SIGR18	86	4	1	boomval		
SIGR18	87	4	1	boomval		
SIGR18	88	4	1	kuil	ja	15
SIGR18	89	4	1	dierlijke versto- ring		
SIGR18	90	6	1	boomval		
SIGR18	91	6	1	boomval		
SIGR18	92	6	1	dierlijke versto- ring	ja	7
SIGR18	93	6	1	boomval		
SIGR18	94	6	1	kuil		
SIGR18	95	6	1	kuil		
SIGR18	96	6	1	spitspoor		
SIGR18	97	6	1	spitspoor		
SIGR18	98	6	1	spitspoor		
SIGR18	99	6	1	kuil		

SIGR18	100	6	1	ploegspoor				
SIGR18	101	6	1	ploegspoor				
SIGR18	102	6	1	boomval	ja	35		
SIGR18	103	6	1	boomval	ja	30		
SIGR18	104	6	1	dierlijke versto- ring	ja	8		
SIGR18	105	6	1	boomval				
SIGR18	106	6	1	boomval				
SIGR18	107	6	1	boomval				
SIGR18	108	6	1	boomval			Romeinse tijd	vroege middel- eeuwen C14
SIGR18	109	6	1	boomval			Romeinse tijd	vroege middel- eeuwen C14
SIGR18	110	6	1	boomval				
SIGR18	111	6	1	boomval				
SIGR18	112	6	1	boomval				
SIGR18	113	6	1	boomval				
SIGR18	114	6	1	boomval				
SIGR18	115	5	1	boomval				
SIGR18	116	5	1	kuil				
SIGR18	117	5	1	boomval				
SIGR18	118	5	1	kuil				
SIGR18	119	5	1	dierlijke versto- ring				
SIGR18	120	5	1	kuil				
SIGR18	121	5	1	kuil				
SIGR18	122	5	1	boomval				
SIGR18	123	5	1	boomval				
SIGR18	124	5	1	kuil				
SIGR18	125	5	1	dierlijke versto- ring				
SIGR18	126	5	1	kuil				
SIGR18	127	5	1	boomval				
SIGR18	128	5	1	boomval				
SIGR18	129	5	1	kuil	ja	5		
SIGR18	130	5	1	dierlijke versto- ring	ja	2		
SIGR18	131	5	1	boomval				
SIGR18	132	5	1	boomval				
SIGR18	133	5	1	kuil	ja	8		
SIGR18	134	5	1	kuil				
SIGR18	135	5	1	dierlijke versto- ring	ja	1		
SIGR18	136	5	1	boomval				
SIGR18	137	5	1	boomval				
SIGR18	138	5	1	kuil	ja	3		

BIJLAGE 2

VONDSTENLIJST

vondstnr_ uit	vondst- nr klein	vindplaats	materiaal 1	materiaal 2	vorm / determinatie	determinatie2	date- ring_ van	date- ring_ tot	aantal
SIGR18.00001	1	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00001	1	Graetheide II	glas	licht blauw glas			1800	2000	1
SIGR18.00001	1	Graetheide II	metaal	ijzer	machine onder- deel?				1
SIGR18.00001	1	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				3
SIGR18.00001	1	Graetheide II	metaal	koperlegering	draad				1
SIGR18.00002	2	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00002	2	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00002	2	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00002	2	Graetheide II	metaal	lood	indet.				1
SIGR18.00002	2	Graetheide II	natuursteen	vuursteen	afslag		-4000	-2000	1
SIGR18.00003	3	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00003	3	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00003	3	Graetheide II	metaal	koperlegering	gesp		1800	1900	1
SIGR18.00003	3	Graetheide II	metaal	koperlegering	munten	1 centime Leopold II	1865	1909	1
SIGR18.00003	3	Graetheide II	natuursteen	vuursteen	onbewerkt				2
SIGR18.00003	3	Graetheide II	organisch	houtskool					1
SIGR18.00004	4	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00004	4	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00004	4	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				3
SIGR18.00004	4	Graetheide II	metaal	koperlegering	draad				1
SIGR18.00005	5	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00005	5	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				3
SIGR18.00006	6	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	6
SIGR18.00006	6	Graetheide II	aardewerk	faïence			1700	1900	1
SIGR18.00006	6	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00006	6	Graetheide II	metaal	aluminium	duivenring	opschrift HOLLAND 50 3523			1
SIGR18.00006	6	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				3
SIGR18.00006	6	Graetheide II	metaal	koperlegering	kegeltje				1
SIGR18.00006	6	Graetheide II	metaal	lood	vuurwapen, kogel	achterlader, diam. 6mm	1900	2000	1
SIGR18.00007	7	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00007	7	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				4
SIGR18.00007	7	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				4
SIGR18.00007	7	Graetheide II	metaal	koperlegering	indet.		1800	2000	1
SIGR18.00007	7	Graetheide II	metaal	koperlegering	knoop		1900	2000	1
SIGR18.00008	8	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00008	8	Graetheide II	aardewerk	steengoed	Westerwald		1700	1900	1
SIGR18.00008	8	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00008	8	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00008	8	Graetheide II	metaal	aluminium	folie		1900	2000	3

SIGR18.00008	8	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				8
SIGR18.00008	8	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				10
SIGR18.00008	8	Graetheide II	metaal	koperlegering	vuurwapen, slag- hoedje		1900	2000	2
SIGR18.00008	8	Graetheide II	metaal	lood	vuurwapen, kogel	achterlader, diam. 5mm	1900	2000	1
SIGR18.00009	9	Graetheide II	metaal	aluminium	folie		1900	2000	3
SIGR18.00009	9	Graetheide II	metaal	aluminium/steen- goed	dop bierfles	Grolsch	1950	2000	1
SIGR18.00009	9	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				4
SIGR18.00010	10	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00010	10	Graetheide II	metaal	aluminium	folie		1900	2000	1
SIGR18.00010	10	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00010	10	Graetheide II	metaal	koperlegering	draad				1
SIGR18.00011	11	Graetheide II	bouwkeramiek		tegula?	Romeins?	70	400	1
SIGR18.00011	11	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00011	11	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				2
SIGR18.00011	11	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00011	11	Graetheide II	metaal	lood	vuurwapen, huls	achterlader, hagelpa- troon	1900	2000	1
SIGR18.00011	11	Graetheide II	metaal	lood	indet.				1
SIGR18.00012	12	Graetheide II	aardewerk	handgevormd			500	500	1
SIGR18.00012	12	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00012	12	Graetheide II	aardewerk	pijpaarde	kleipijp		1700	1900	1
SIGR18.00012	12	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00012	12	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	4
SIGR18.00012	12	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	6
SIGR18.00012	12	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				2
SIGR18.00012	12	Graetheide II	metaal	indet.	indet.				1
SIGR18.00012	12	Graetheide II	metaal	lood	knoop		1800	2000	1
SIGR18.00012	12	Graetheide II	natuursteen	vuursteen	onbewerkt				1
SIGR18.00012	12	Graetheide II	natuursteen						1
SIGR18.00013	13	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00013	13	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	4
SIGR18.00013	13	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00013	13	Graetheide II	bouwkeramiek		tegula?	Romeins?	70	400	1
SIGR18.00013	13	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00013	13	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				4
SIGR18.00013	13	Graetheide II	metaal	ijzer	kettingschakels				1
SIGR18.00013	13	Graetheide II	metaal	tinloodlegering	gesp		1800	1900	1
SIGR18.00013	13	Graetheide II	metaal	zink/lood?	indet.				2
SIGR18.00014	14	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00014	14	Graetheide II	aardewerk	faience			1700	1900	1
SIGR18.00014	14	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00014	14	Graetheide II	aardewerk	steengoed	mineraalfles		1800	1900	1
SIGR18.00014	14	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00014	14	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				6
SIGR18.00014	14	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				2
SIGR18.00014	14	Graetheide II	metaal	koperlegering	draad				1

SIGR18.00014	14	Graetheide II	metaal	lood	vuurwapen, kogel	voorlader, diam. 12mm	1700	1850	1
SIGR18.00014	14	Graetheide II	metaal	lood	strip				1
SIGR18.00014	14	Graetheide II	natuursteen	vuursteen	kling?		-4000	-2000	1
SIGR18.00014	14	Graetheide II	natuursteen	vuursteen	kern?		-4000	-2000	1
SIGR18.00015	15	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	3
SIGR18.00016	16	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00016	16	Graetheide II	metaal	koperlegering	vuurwapen, huls	achterlader, hagelpa- troon	1900	2000	1
SIGR18.00016	16	Graetheide II	metaal	koperlegering	indet.				1
SIGR18.00016	16	Graetheide II	metaal	tin	bestek	greep van bestek	1700	1900	1
SIGR18.00017	17	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00017	17	Graetheide II	glas	licht blauw glas			1800	2000	1
SIGR18.00017	17	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00017	17	Graetheide II	metaal	koperlegering	ring	diam. 29 mm, open			1
SIGR18.00017	17	Graetheide II	metaal	lood	indet.				1
SIGR18.00018	18	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00018	18	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	3
SIGR18.00018	18	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.		1900	2000	1
SIGR18.00019	19	Graetheide II	aardewerk	handgevormd			-500	500	1
SIGR18.00019	19	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00019	19	Graetheide II	aardewerk	witbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00019	19	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00019	19	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				8
SIGR18.00019	19	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				2
SIGR18.00019	19	Graetheide II	metaal	lood	vuurwapen, kogel	voorlader, diam. 11mm	1700	1850	2
SIGR18.00020	20	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00020	20	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00022	22	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00022	22	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00022	22	Graetheide II	glas	groen glas			1800	2000	1
SIGR18.00022	22	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				3
SIGR18.00022	22	Graetheide II	metaal	koperlegering	vaatwerk	twee plaatjes met zeer platte nagel			1
SIGR18.00023	23	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00023	23	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00023	23	Graetheide II	metaal	aluminium	folie		1900	2000	1
SIGR18.00023	23	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				2
SIGR18.00023	23	Graetheide II	metaal	koperlegering	vuurwapen, huls	achterlader, diam. 12mm; opschrift DEN 43	1943	1943	1
SIGR18.00023	23	Graetheide II	metaal	lood	vuurwapen	achterlader, hagel korrels	1900	2000	36
SIGR18.00023	23	Graetheide II	plastic		indet.		1950	2000	1
SIGR18.00024	24	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00024	24	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				2
SIGR18.00024	24	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				1

SIGR18.00024	24	Graetheide II	metaal	koperlegering	vuurwapen, huls	achterlader, diam. 12mm; opschrift DEN 43	1943	1943	1
SIGR18.00025	25	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla-zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00025	25	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00025	25	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00025	25	Graetheide II	metaal	koperlegering	munt	1 cent 1964	1964	1964	1
SIGR18.00026	26	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla-zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00026	26	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				5
SIGR18.00026	26	Graetheide II	metaal	tin?	indet.				2
SIGR18.00027	27	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00027	27	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla-zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00027	27	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				10
SIGR18.00027	27	Graetheide II	metaal	koperlegering	gesp		1600	1700	1
SIGR18.00027	27	Graetheide II	metaal	lood	vuurwapen, kogel	achterlader, diam. 9mm	1900	2000	1
SIGR18.00027	27	Graetheide II	natuursteen	vuursteen	kling		-4000	-2000	1
SIGR18.00028	28	Graetheide II	aardewerk	handgevormd			-500	500	1
SIGR18.00028	28	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00028	28	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit		Petrus Regout	1901	1901	2
SIGR18.00028	28	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00028	28	Graetheide II	glas	wit glas			1800	2000	1
SIGR18.00028	28	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				2
SIGR18.00028	28	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				2
SIGR18.00028	28	Graetheide II	metaal	koperlegering	vuurwapen, huls	achterlader, diam. 12mm; opschrift DEN 43	1943	1943	1
SIGR18.00029	29	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla-zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00029	29	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	2
SIGR18.00029	29	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	5
SIGR18.00029	29	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00029	29	Graetheide II	metaal	koperlegering	gesp		1800	1900	1
SIGR18.00029	29	Graetheide II	metaal	koperlegering	vuurwapen, huls	achterlader, hagelpatroon; opschrift KÖLN ROTTWEIL 12	1900	2000	1
SIGR18.00029	29	Graetheide II	metaal	lood	zegelloodje	onleesbaar	1800	1900	1
SIGR18.00030	30	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00030	30	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00030	30	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00030	30	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				7
SIGR18.00030	30	Graetheide II	metaal	ijzer	kram				1
SIGR18.00030	30	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				2
SIGR18.00032	32	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00032	32	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	3
SIGR18.00032	32	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				4
SIGR18.00032	32	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00033	33	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla-zuurd			1700	1900	3
SIGR18.00033	33	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00033	33	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				15

SIGR18.00033	33	Graetheide II	metaal	koperlegering	vuurwapen, slag- hoedje		1900	2000	2
SIGR18.00033	33	Graetheide II	metaal	koperlegering	vaatwerk	twee plaatjes met zeer platte nagel			1
SIGR18.00034	34	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00034	34	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00034	34	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	1950	2
SIGR18.00034	34	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				10
SIGR18.00034	34	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00034	34	Graetheide II	natuursteen	vuursteen	kling?		-4000	-2000	1
SIGR18.00034	34	Graetheide II	natuursteen	vuursteen	kling		-4000	-2000	1
SIGR18.00035	35	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	3
SIGR18.00035	35	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00035	35	Graetheide II	aardewerk	faience			1700	1900	1
SIGR18.00035	35	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00035	35	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				10
SIGR18.00035	35	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00035	35	Graetheide II	metaal	lood	lakenloodje	opschrift CENSER? 36	1800	1900	1
SIGR18.00036	36	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00036	36	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00036	36	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				10
SIGR18.00036	36	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				3
SIGR18.00036	36	Graetheide II	metaal	koperlegering	munt	1 centime Leopold II	1865	1909	1
SIGR18.00036	36	Graetheide II	natuursteen	vuursteen	bijl		-4000	-2000	1
SIGR18.00036	36	Graetheide II	natuursteen	vuursteen	onbewerkt				1
SIGR18.00036	36	Graetheide II	natuursteen	overige					1
SIGR18.00037	37	Graetheide II	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00037	37	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00037	37	Graetheide II	aardewerk	pijpaarde	kleipijp		1700	1900	1
SIGR18.00037	37	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	4
SIGR18.00037	37	Graetheide II	bouwkeramiek		vloertegel	Alfred Regout	1888	1945	1
SIGR18.00037	37	Graetheide II	glas	groen glas			1800	2000	1
SIGR18.00037	37	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				8
SIGR18.00037	37	Graetheide II	metaal	koperlegering	knoop		1900	2000	1
SIGR18.00038	38	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	2
SIGR18.00038	38	Graetheide II	metaal	aluminium	blik		1900	2000	1
SIGR18.00038	38	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				4
SIGR18.00038	38	Graetheide II	metaal	ijzer	kram				1
SIGR18.00038	38	Graetheide II	metaal	koperlegering	knoop		1900	2000	1
SIGR18.00038	38	Graetheide II	metaal	koperlegering	draad				2
SIGR18.00039	39	Graetheide II	aardewerk	steengoed	zoutglazuur		1700	1900	2
SIGR18.00039	39	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				9
SIGR18.00039	39	Graetheide II	metaal	ijzer	indet.				4
SIGR18.00040	40	Graetheide II	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00040	40	Graetheide II	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00040	40	Graetheide II	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00040	40	Graetheide II	metaal	aluminium	indet.		1900	2000	1

SIGR18.00040	40	Graetheide II	metaal	ijzer	spijker				2
SIGR18.00040	40	Graetheide II	metaal	koperlegering	knoop		1900	2000	1
SIGR18.00040	40	Graetheide II	metaal	koperlegering	munt	1 cent 1938	1938	1938	1
SIGR18.00041	41	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00041	41	Graetheide I	glas	groen glas			1800	2000	1
SIGR18.00041	41	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00041	41	Graetheide I	metaal	koperlegering	munt	indet.	1800	1900	1
SIGR18.00041	41	Graetheide I	metaal	koperlegering	vuurwapen, huls	achterlader, diam. 9mm	1900	2000	1
SIGR18.00042	42	Graetheide I	aardewerk	pijpaarde	kleipijp		1700	1900	1
SIGR18.00042	42	Graetheide I	aardewerk	steengoed			1800	1950	1
SIGR18.00042	42	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	4
SIGR18.00042	42	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00042	42	Graetheide I	metaal	aluminium	plaatje	opschrift GRANICO			1
SIGR18.00042	42	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				2
SIGR18.00043	43	Graetheide I	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00043	43	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00043	43	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00044	44	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00045	45	Graetheide I	aardewerk	grijsbakkend			1200	1450	1
SIGR18.00045	45	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00045	45	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00045	45	Graetheide I	metaal	koperlegering	vuurwapen, slag- hoedje		1900	2000	1
SIGR18.00046	46	Graetheide I	metaal	koperlegering	munt	1 cent (leeuwencent) 1878	1878	1878	1
SIGR18.00047	47	Graetheide I	metaal	koperlegering	vuurwapen, huls	achterlader, hagelpa- troon	1900	2000	1
SIGR18.00047	47	Graetheide I				zonder vondsten			0
SIGR18.00049	49	Graetheide I	aardewerk	handgevormd			-500	500	2
SIGR18.00049	49	Graetheide I	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00049	49	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	3
SIGR18.00050	50	Graetheide I	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00050	50	Graetheide I	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00050	50	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00051	51	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00052	52	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00052	52	Graetheide I	metaal	ijzer	kram				1
SIGR18.00053	53	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00053	53	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				2
SIGR18.00054	54	Graetheide I	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00054	54	Graetheide I	metaal	koperlegering	fragm. kokerbijl?		-1100	-500	1
SIGR18.00055	55	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00056	56	Graetheide I				zonder vondsten			0
SIGR18.00057	57	Graetheide I	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00057	57	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00057	57	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00057	57	Graetheide I	metaal	ijzer	bout		1900	2000	1
SIGR18.00057	57	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				2

SIGR18.00057	57	Graetheide I	metaal	koperlegering	indet.				1
SIGR18.00058	58	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	4
SIGR18.00059	59	Graetheide I	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00059	59	Graetheide I	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	2
SIGR18.00059	59	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	2
SIGR18.00059	59	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	5
SIGR18.00060	60	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00060	60	Graetheide I	glas	groen glas	fleshals		1800	2000	1
SIGR18.00060	60	Graetheide I	metaal	aluminium	folie		1900	2000	1
SIGR18.00060	60	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00061	61	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00062	62	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00063	63	Graetheide I	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00064	64	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00065	65	Graetheide I	aardewerk	steengoed	mineraalfles		1800	1900	1
SIGR18.00065	65	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00065	65	Graetheide I	glas	licht blauw glas			1800	2000	1
SIGR18.00065	65	Graetheide I	metaal	aluminium	indet.		1900	2000	1
SIGR18.00065	65	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00065	65	Graetheide I	natuursteen	leiste	daklei				1
SIGR18.00066	66	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00066	66	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00066	66	Graetheide I	glas	groen glas			1800	2000	1
SIGR18.00066	66	Graetheide I	metaal	aluminium	folie		1900	2000	1
SIGR18.00066	66	Graetheide I	metaal	koperlegering	indet.				1
SIGR18.00067	67	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00067	67	Graetheide I	glas	wit glas			1800	2000	1
SIGR18.00067	67	Graetheide I	plastic		indet.		1950	2000	1
SIGR18.00068	68	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00069	69	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00069	69	Graetheide I	glas	groen glas			1800	2000	1
SIGR18.00070	70	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00070	70	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00070	70	Graetheide I	metaal	lood	vuurwapen, kogel	achterlader, diam. 5mm	1900	2000	1
SIGR18.00071	71	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00072	72	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00072	72	Graetheide I	metaal	koperlegering	vuurwapen, slag- hoedje		1900	2000	1
SIGR18.00073	73	Graetheide I	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00073	73	Graetheide I	metaal	aluminium	indet.		1900	2000	1
SIGR18.00073	73	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				2
SIGR18.00074	74	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00074	74	Graetheide I	metaal	aluminium	plaatje	opschrift STEIN	1900	2000	1
SIGR18.00074	74	Graetheide I	metaal	ijzer	mes?	angel en stukje lem- met?			1
SIGR18.00074	74	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				2
SIGR18.00074	74	Graetheide I	metaal	koperlegering	vuurwapen, huls	achterlader, hagelpa- troon	1900	2000	1
SIGR18.00074	74	Graetheide I	metaal	lood	vuurwapen, kogel	achterlader, diam. 8mm	1900	2000	1

SIGR18.00075	75	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00076	76	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00076	76	Graetheide I	natuursteen	vuursteen	onbewerkt				1
SIGR18.00077	77	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00078	78	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00078	78	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00079	79	Graetheide I	metaal	koperlegering	vuurwapen, slag- hoedje	achterlader, hagelpa- troon	1900	2000	1
SIGR18.00080	80	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	2
SIGR18.00080	80	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00080	80	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				3
SIGR18.00081	81	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00081	2	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				2
SIGR18.00081	81	Graetheide I	metaal	koperlegering	knoop		1800	1900	1
SIGR18.00082	82	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00083	83	Graetheide I	aardewerk	roodbakkend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00083	83	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	1
SIGR18.00083	83	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit		Société Céramique	1900	1958	1
SIGR18.00083	83	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00083	83	Graetheide I	glas	wit glas			1800	2000	1
SIGR18.00084	84	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	1
SIGR18.00084	84	Graetheide I	metaal	aluminium	indet.		1900	2000	1
SIGR18.00084	84	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00085	85	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00086	86	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00086	86	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				1
SIGR18.00087	87	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00087	87	Graetheide I	metaal	aluminium	folie		1900	2000	3
SIGR18.00088	88	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00088	88	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00089	89	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	5
SIGR18.00089	89	Graetheide I	glas	wit glas			1800	2000	1
SIGR18.00089	89	Graetheide I	metaal	aluminium	klemmetje		1900	2000	1
SIGR18.00089	89	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00090	90	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	4
SIGR18.00090	90	Graetheide I	metaal	koperlegering	vuurwapen, huls	achterlader, hagelpa- troon	1900	2000	1
SIGR18.00091	91	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	6
SIGR18.00092	92	Graetheide I	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00092	92	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00092	92	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				3
SIGR18.00093	93	Graetheide I	aardewerk	grijsbakkend			1200	1450	1
SIGR18.00093	93	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit		Société Céramique	1870	1958	1
SIGR18.00093	93	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00093	93	Graetheide I	metaal	lood	luchtbuiks, pellet	.177 cal. / 4,5 mm	1900	2000	1
SIGR18.00094	94	Graetheide I				zonder vondsten			0
SIGR18.00095	95	Graetheide I	aardewerk	industrieel wit			1850	1950	3
SIGR18.00095	95	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00095	95	Graetheide I	metaal	koperlegering	vuurwapen, slag- hoedje		1900	2000	1

SIGR18.00095	95	Graetheide I	metaal	lood	indet.				1
SIGR18.00096	96	Graetheide I	aardewerk	steengoed			1700	1900	1
SIGR18.00096	96	Graetheide I	metaal	ijzer	indet.				2
SIGR18.00096	96	Graetheide I	sintel						1
SIGR18.00097	97	Graetheide I	aardewerk	roodbakend, gegla- zuurd			1700	1900	1
SIGR18.00097	97	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00097	97	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00097	97	Graetheide I	metaal	lood	vuurwapen, kogel	achterlader, diam. 5mm	1900	2000	1
SIGR18.00098	98	Graetheide I	aardewerk	industriel wit			1850	1950	1
SIGR18.00098	98	Graetheide I	glas	groen glas			1800	2000	1
SIGR18.00099	99	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00099	99	Graetheide I	metaal	koperlegering	vuurwapen, slag- hoedje		1900	2000	2
SIGR18.00100	100	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	2
SIGR18.00101	101	Graetheide I	bouwkeramiek				1800	2000	3
SIGR18.00101	101	Graetheide I	metaal	ijzer	spijker				1
SIGR18.00102	102	Graetheide I	aardewerk	steengoed			1700	1900	2
SIGR18.00103	103	Graetheide I	metaal	koperlegering	vuurwapen, slag- hoedje	achterlader, hagelpa- troon	1900	2000	1
SIGR18.00104	104	Graetheide I	metaal	ijzer	kettingschakels?				1
SIGR18.00200	200	Graetheide II	metaal	zilver	munt	triquetrumstater	-60	-50	1
SIGR18.00201	201	Graetheide II	aardewerk	handgevormd		randje; ijzertijd of VROM	-500	100	2
SIGR18.00204	204	Graetheide II	metaal	zilver?					1
SIGR18.00206	206	Graetheide II	aardewerk	handgevormd	pot	ijzertijd	-500	-15	1
SIGR18.00207	207	Graetheide II	metaal	zilver	munt	triquetrumstater	-60	-50	1
SIGR18.00210	210	Graetheide I	metaal	zilver?	snipper				1
SIGR18.00222	222	Graetheide I	metaal	zilver	munt	triquetrumstater	-60	-50	1
SIGR18.00223	223	Graetheide I	metaal	zilver?	snipper				1
SIGR18.00226	226	Graetheide I	natuursteen	vuursteen	kling		-4000	-2000	1
SIGR18.00227	227	Graetheide I	metaal	zilver?	snipper				1
SIGR18.00228	228	Graetheide I	metaal	zilver?	snipper				1
SIGR18.00240	240	Graetheide I	metaal	zilver?	snipper				1

